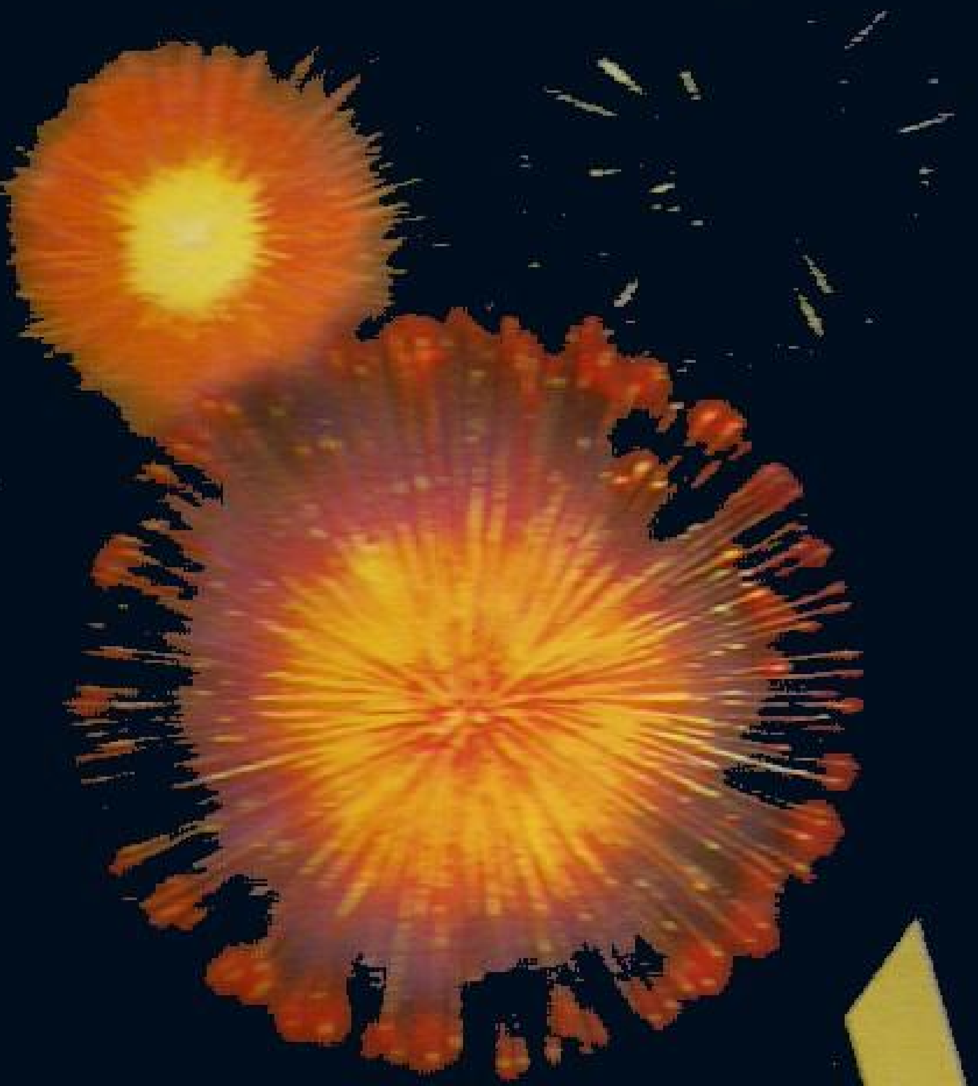
سلسلة كتابي المفضل



غوامض الليل كاملة في كتاب

سالي تاغولم

الدار العربية للعلوم
Arab Scientific Publishers

KINGfISHER

سلسلة كتابي المفضل

غوامضُ الليل

كاملةٌ في كتابٍ

تأليف: سالي تاغولم
ترجمة: مركز التعريب والبرمجة
رنا الصيفي

Kingfisher

الدار العربية للعلوم
Arab Scientific Publishers

بسم الله الرحمن الرحيم

يضم هذا الكتاب ترجمة الأصل الإنكليزي

The Complete Book of the NIGHT

حقوق الترجمة العربية مرخص بها قانونياً من الناشر

KINGFISHER
Kingfisher Publications plc
New Penderel House, 283-288 High Holborn,
London WC1V 7HZ

Copyright © Kingfisher Publications Plc 2000

ISBN 9953-29-511-5

الطبعة الأولى

1422 هـ - 2002 م

جميع الحقوق محفوظة للناشر

الدار العربية للعلوم
Arab Scientific Publishers

عين التينة، شارع ساقية الجنزير، بناية الريم
هاتف: 860138 - 785108 - 785107 (1-961)
فاكس: 786230 (1-961) ص.ب: 5574-13 بيروت – لبنان
البريد الالكتروني: asp@asp.com.lb
الموقع على شبكة الانترنت: http://www.asp.com.lb

المحتويات

هبوط الظلامِ 4

وقتُ النومِ 6
الأسرةُ 8
قصصُ الأسنانِ 10
النومُ 12
الأحلامُ 14
حفلةُ البيجاما 16
سلوى الليلِ في بعضِ الحروفِ الأبجدية 18

أضواءُ الليلِ 20
المنارةُ 22
ضياءُ الليلِ 24
الألعابُ الناريةُ 26

ليالٍ خاصةٍ 28
رأسُ السنة الصينية الجديدة 30
مهرجانُ الربيع في الهند 32
مهرجانُ شمس منتصف الليل في اسكندنافيا 34
مهرجاناتُ نهاية الصيف 36
ليلةُ القدر 38
عيدُ الفطر المبارك 40

الطبيعةُ في الليلِ 42
النباتاتُ الليليةُ 44
حيواناتُ الليلِ 46
الرؤيةُ ليلاً 48
أبوامُ الليلِ 50
خفافيشُ الليلِ 52
الزواحف 54
ليلةٌ في الصحراء 56
ليلةٌ في البحرِ 58
تألقُ الطبيعة 60

عمَّالُ الليلِ 62
الطيرانُ في الليلِ 66
الفرّانُ 68
الأخبارُ الليليةُ 70
الاصطيادُ الليليُّ 72
عالمُ الفلكِ 74

سماءُ الليلِ 76
الليلُ والنهارُ 78
القمرُ 80
خسوف القمرِ 82
الإنسانُ على سطحِ القمرِ 84
الكواكبُ 86
الكونُ 88
الألعابُ الناريةُ الطبيعيةُ 90
تطلُّعٌ إلى النجومِ 92

طلوعُ فجرٍ جديدِ 94

هبوطُ الظلامِ

حينِ تتوارى الشمسُ في الأفقِ وينحدرُ قرصَها في البحرِ مبدّدةً معها كلَّ نورٍ ودفءٍ، يقبعُ القمرُ في السماء ينتظرُ بهدوءٍ ساعةَ يوشّحُ ببريقهِ الخافتِ سوادَ الليل.

إنها نهايةُ يومٍ كاملٍ وفترةُ نومٍ وراحةٍ في نظرِ الكثيرينَ، لكنها ليستْ إلا أولَ الحكايةِ بالنسبةِ لآخرينَ.

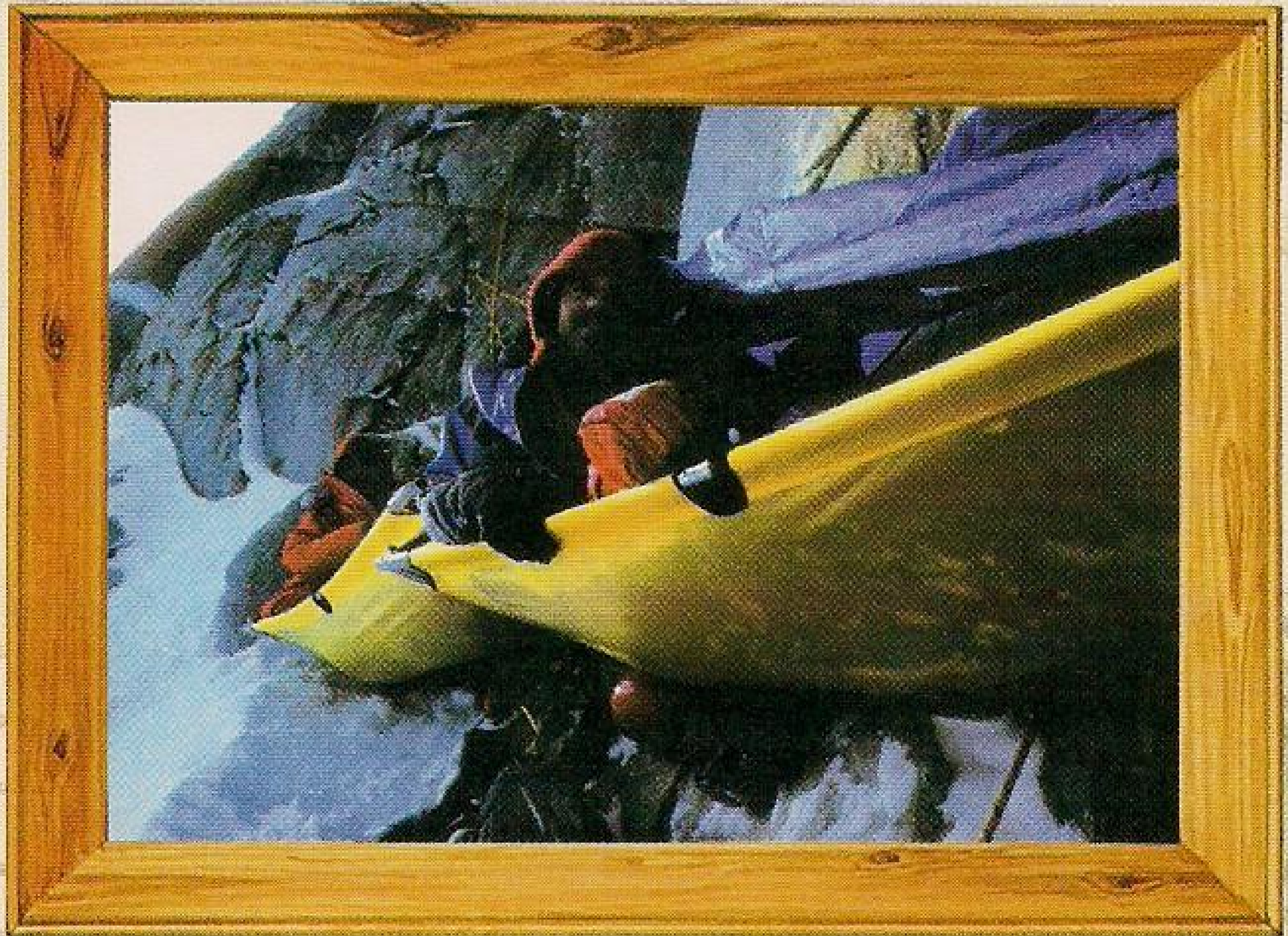
وقت النوم

يحلُّ الليلُ ويحينُ معَهُ وقتَ أن تغسلَ أسنانك وتستعدَّ للنومِ. ويبدو دوماً أنّ وقتَ النومِ يستعجِلُ قدومَهُ، لكن ما منْ حلاوةٍ تُضاهي النومَ في سريركَ حينَ تغمُرُكَ ملاءاتُهُ فتَغُطَ في نومٍ عميقٍ. لكنْ ماذا يحدثُ عندما ننامُ؟ أينَ ولماذا ننامُ؟ وما هي الأحلامُ؟ أن وقتُ النومِ يتحولُ إلى مغامرةً، نقومُ بها كلَّ ليلةٍ من دونِ أن ندري!

الأسِرّةُ

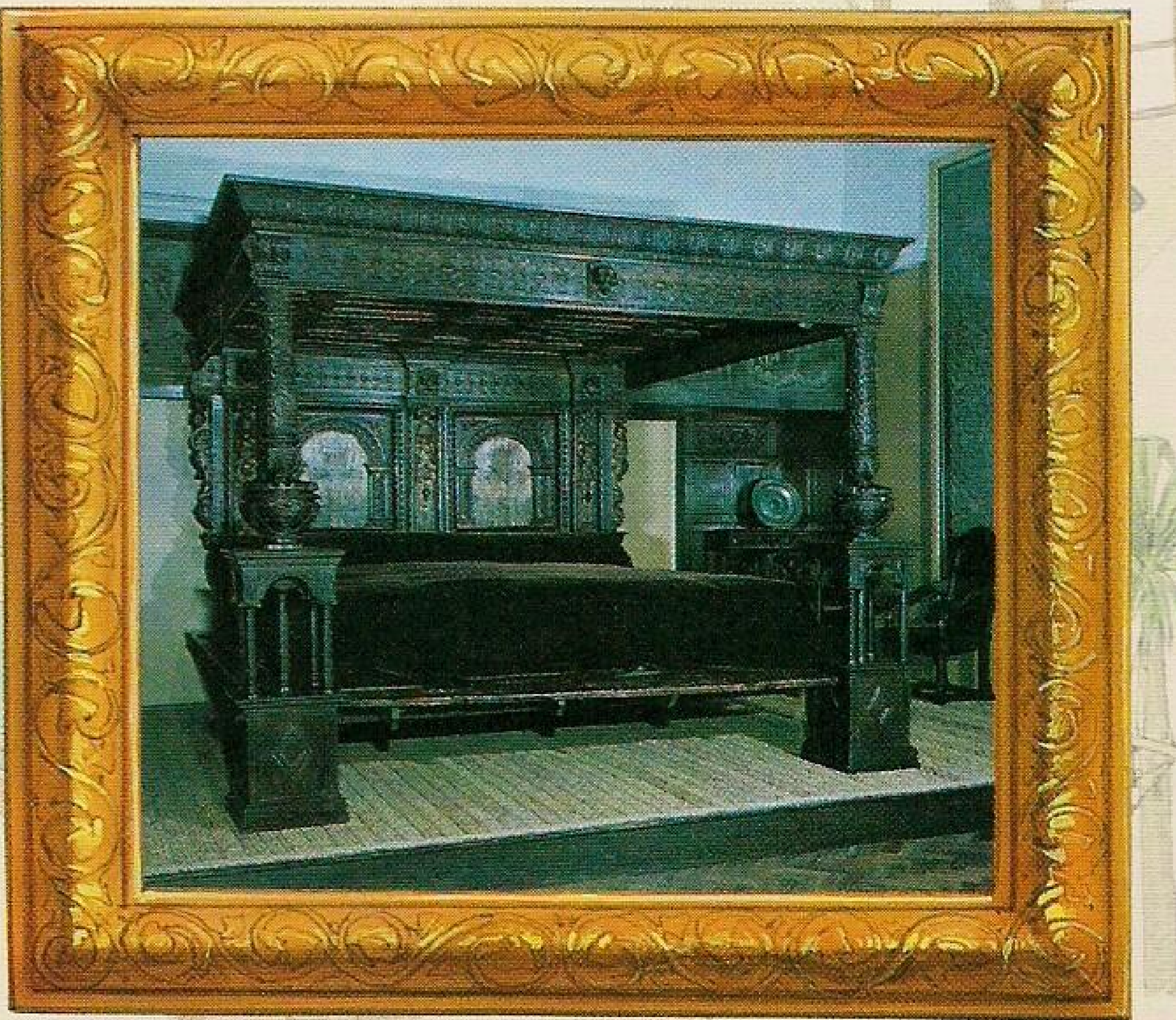
للأسرَّةِ عدةُ أشكالٍ وأحجامٍ بدءاً من مهودِ الأطفالِ إلى الحجمِ الملكيِّ والأسرّةِ العاليةِ القوائمِ إنْ كنتَ ممن تستهويهمِ الفخامةُ. لكنْ إنْ كنتَ خارجَ المنزلِ، لا بُدَّ لكَ من أنْ تحملَ سريراً عملياً وخفيفَ الوزنِ يتماشى ومغامراتِكَ.

ومهما كان نوعُ سريرِكَ، احرصْ على أن يكونَ مريحاً فالجسمُ بحاجةٍ إلى قسطٍ وافرٍ من الراحةِ كلَّ ليلةٍ. وأفضلُ الأسرّةِ هي القاسيةُ، ذلكَ أنَّها تشكّلُ مسنداً جيداً للظهرِ عندَ النومِ.
ولا تنسى أنّ منَ الأسرّةِ ما هو ممتعٌ، فلديكَ الأسرةُ المبيّتةُ أي المعلّقةُ بالجدارِ والأسرّةُ المائيةُ والأريكةُ وتلكَ التي تتخذُ شكلَ السيارةِ أو حتى المركبةِ الفضائيةِ! ومن الطريفِ أنّ الملكَ لويس الرابعَ عشرَ عَشِقَ المكوثَ طويلاً في سريرِه لدرجةِ أنهُ غالباً ما عَقَدَ اجتماعاتِهُ في غرفةِ نومِه! وكانَ يملكُ مجموعةً من الأسرّةِ المختلفةِ التي بلغَ عددُها 413 سريراً.



غالباً ما يقضي متسلّقو الجبالِ ليلتَهُمْ على الجبالِ المغطاةِ ثلجاً وتُعرفُ أسرّتهم بـ"الرفوفِ النقالةِ" لأنهم يثبتونَها على الصخورِ. والرفُّ عريضٌ كفايةً للنومِ عليه ويكون عادةً محزوماً داخلَ كيسِ النومِ. يربطُ المتسلقونَ أنفسهُم بحبالٍ يعلّقونها على الصخورِ بشكلٍ متباعدٍ حينَ ينامونَ بحيثُ يكونونَ بأمانٍ في حالِ سقطتْ الرفوفُ.

أما في الماضي، فكانتْ الفرشُ محشوةً بالقش أو بالريش ولم يكنْ فيها أيُّ نوابضَ. وغالباً ما صُنعت قاعدةُ الأسرّة من حبال رُبطتْ بإحكام وبشكل متقاطع لمنع السرير من الإهتزاز. من هنا جاءت العبارة «نوماً هنيئاً». واعتادَ الناسُ في ما مضى الالتحافَ بملاءات سميكة واعتمار قلنسوة النوم لتُبقيهم دافئينَ أيامَ الصقيع. أما اليومَ، فيَقي نظامُ التدفئة المركزية والملاءاتُ الكهربائيةُ والمخملُ الدافئُ جميعَ الناس من البرد ليلاً.



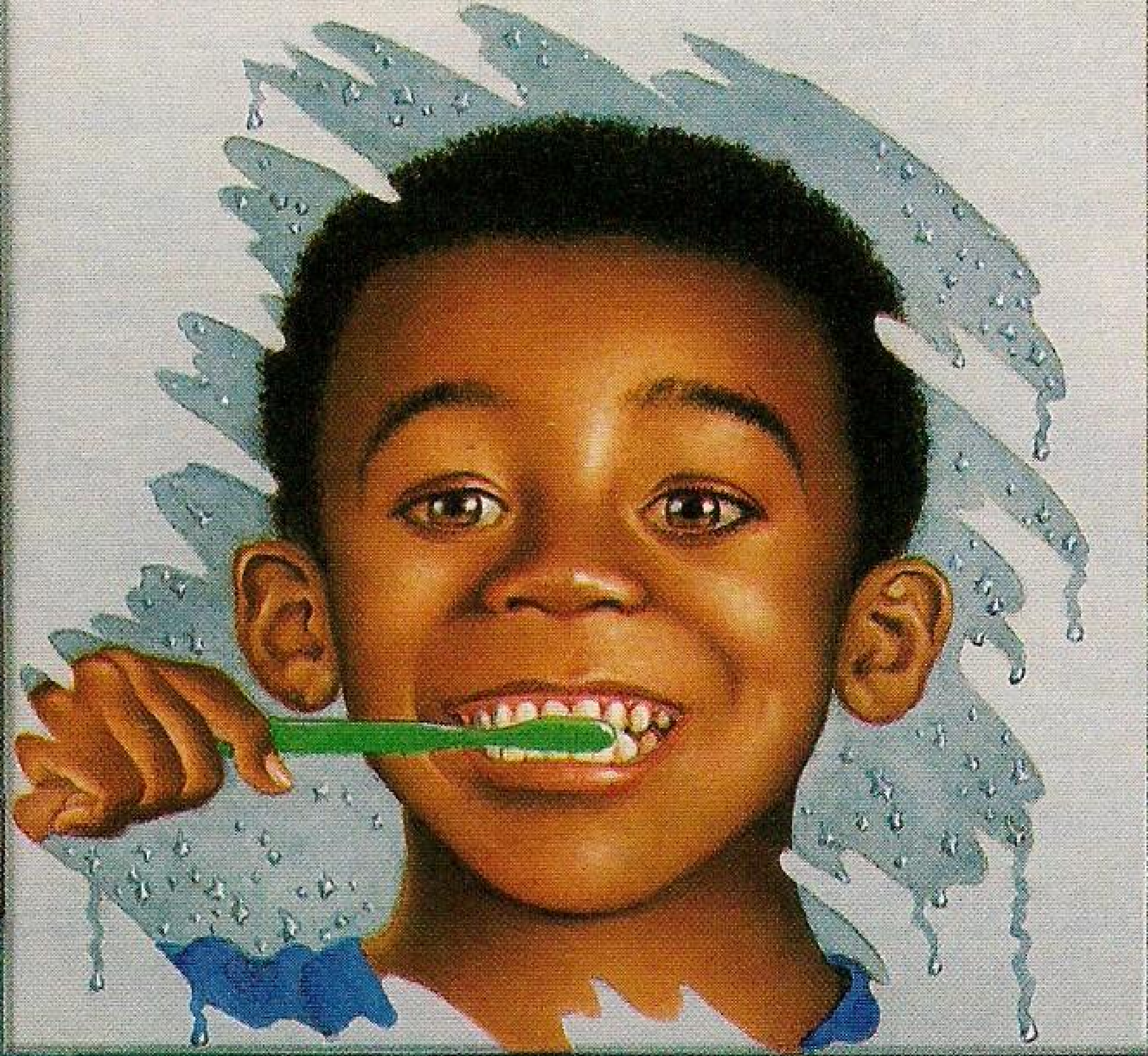
سريرُ "وير" العظيم، صُنع في إنكلترا في نهاية القرن السادسَ عشرَ، تُزيّنُهُ نقوشٌ حُفرتْ بإتقانٍ وينتصبُ على قوائمَ عالية. عُرضَ في البداية في نُزُلٍ صغيرٍ لاستقطاب السيّاح لضخامة حجمه ويُزعَمُ أنه كانَ كبيراً جداً لدرجة أنه اتسعَ لـ68 شخصاً.

ينامُ روّادُ الفضاء في أكياس لها حبالٌ تُشَدُّ إلى أوتاد كي لا تطيرَ بفعل انعدام الجاذبيّة في الفضاء. وتستقرُ أكياسُ النوم هذه في أيِّ اتجاه كانَ حتى عموديّ لأنَّ ما من أسفل أو فوقَ في الفضاء. ويحدّدُ وقتُ النوم على جدول خاص فالفضاءُ لا يعرفُ النهارَ والليل. لذلكَ يضعُ مركزُ المراقبة الموسيقى أحياناً لإيقاظ الروّاد من نومهم.

وكانَ المصريونَ القدامى ينامونَ على أسرة خشبيّة ضيّقة فيما كانوا يلُقونَ برؤوسهم على مساندَ صغيرة للعنق بدلَ الوسادات. وينامُ العديدُ من اليابانيينَ اليومَ على فُرش تُدعى الـ «فوتون futon» وهي تُطوى وتوضعُ في الخزانة أثناءَ النهار ثم تُبسطُ ليلاً على حصائر التاتامي tatami ويُحبّذُ مستكشفو الأدغال الأرجوحات الشبكيّة إذْ يمكنُ تعليقُها بينَ الأشجار تفادياً للأرض الموحلة وبعيداً عن الحشرات الفضوليّة. وتساعدُهُم شبكاتُ البعوض المنقوعةُ بمادّة طاردة على إبعاد الحشرات الليليّة الطائرة غير المرحّب بها.

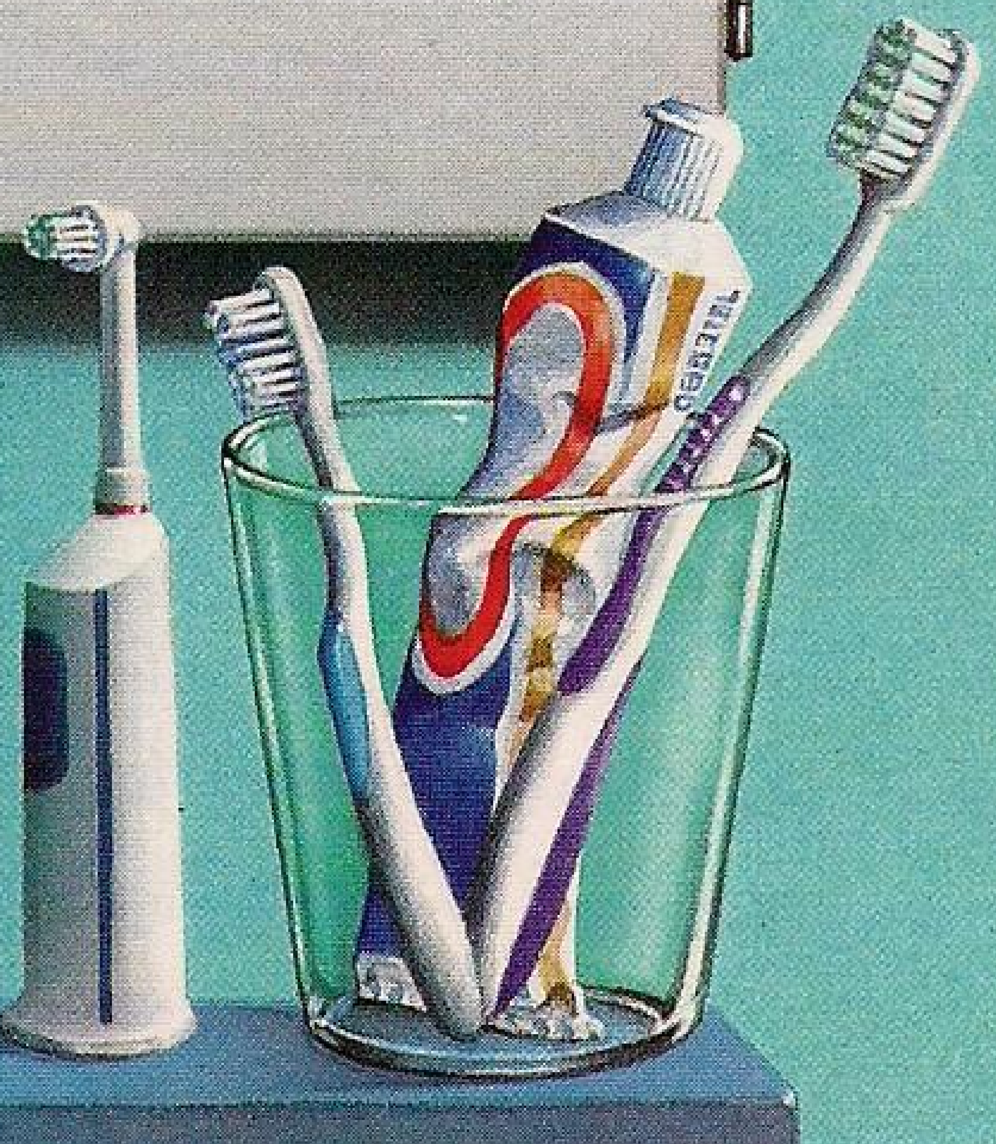
قصصُ الأسنانِ

كانَ لأباطرةِ الرومانِ عبيدٌ ينظفونَ لهم أسنانَهم، لكنكَ لا تملكُ عبداً على الأرجحِ – فلا تنسَ أن تنظفَ أسنانَك قبلَ الخلودِ للنوم!



يُمكنُ للجراثيمِ أن تُعشّشَ حولَ أسنانِكَ خلالَ الليل، الأمرُ الذي يؤدي إلى تسوّسِ الأسنانِ وإحداثِ رائحةِ فمٍ كريهةٍ. ولتفادي ذلكَ، قُم بتنظيفِ أسنانِك منَ الخارجِ والداخلِ وكذلكَ أماكنِ المضغِ لحوالى الدقيقتينِ عندَ الصباحِ وفي المساءِ.

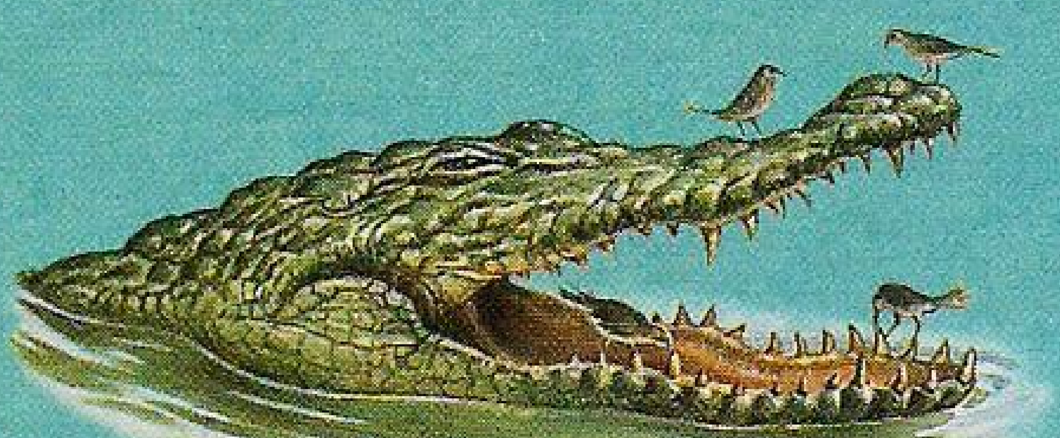
عَمَدَ الناسُ في ما مضى إلى تنظيفِ أسنانِهم بِعيدانٍ صغيرةٍ أما اليومَ، فنحنُ نلجأُ إلى فرشاةِ الأسنانِ العاليةِ التقنيةِ وحتى الإلكترونيةِ منها لتنظيفِ أسنانِنا. ونستخدمُ معجونَ أسنانٍ يحتوي على الفلوريد. وقد سادَت عدةُ أشكالٍ من البودرةِ ومعجونِ الأسنانِ في القِدَم واحتَوت على كلِّ أنواعِ المحتوياتِ حتًى على قشورِ البيضِ والأزهارِ المجففةِ. ولا عجبَ أنَّ فكرةَ بصقِ معجونِ الأسنانِ كانتْ ولا تزالُ فكرةً سديدةً!



عندما تقعُ إحدى أُولَ أسنانِكَ «اللَبنيّة»، لا تنسَ أن تخبأَها تحتَ وسادتِك قبلَ الخلودِ إلى النوم إذْ يظنُ البعضُ أن «جنّيةَ الأسنان» قد تزورُكَ ليلاً لأَخذِ السنِّ وقد تتركُ لكَ بعضَ القطعِ النقديةِ المعدنيةِ اللمّاعةِ في المقابل إن كنتَ محظوظاً!

أما بالنسبة لأَلم الأسنان، فعالجَهُ المصريونَ القُدامى في الماضي عَبرَ وضعِ فأرةٍ ميتةٍ دافئةٍ على الخدِّ والضغطِ على مكانِ الألم ـ لكنْ لا نوصي بهذا العلاجِ اليومَ أبداً! فحَريٌّ بكَ أن تزورَ طبيبَ الأسنان إنْ شعرتَ بأيِّ ألمٍ ومن الأفضلِ أن تمْتنعَ عن تناولِ السكرِ والأشربةِ التي من شأنها أنْ تُسببَ الألم.

عندما يشتدُّ الحرُ، تدفعُ التماسيحُ أنفسُها إلى الماءِ وتفتحُ فكّيها قدرَ الإمكان كي تبردَ. وتحطُ العصافيرُ أحياناً داخلَ فمِ التمساح وتتنقّلُ فيه ملتقطةً منهُ الحشراتِ وبقايا الطعامِ العالقةِ في أسنانِهِ وكأنكَ بها عيدانُ أسنانٍ فعليّة!



النومُ

تمضي غالبيةُ الناس ثلثَ العمرِ في النومِ. فخلالَهُ نشحنُ بطارياتِنا أي طاقَتنا الجسديةَ استعداداً ليومٍ جديد. وللنومِ أهميةٌ كبرى فينقضي عمرُنا بسرعةٍ إن لم ننمْ في حينِ نُعمِّرُ مدةً كافيةً من دونِ طعام. فلا عجبَ أنَّ محاولةَ الضابطِ الفرنسي نابوليونَ الأول باءَت بالفشلِ حينَ حاولَ البقاءَ ساهراً طولَ الليل !

وليلاً، يشهدُ جسدُنا انخفاضاً في معدلِ نبضِ القلب وضغطِ الدم وبُطأً في التنفّس، مما يؤمِّنُ للجسدِ والدماغ قسطاً من الراحة. ويساعدُ النومُ الأولادَ على النموِّ إذ عندما ينامونَ، تُطلقُ أجسادُهُم هرموناتِ النمو. ويعمَلُ النومُ أيضاً على زيادةِ البروتينياتِ في خلايانا، مما يُبقينا بصحةٍ جيدة. اللّهم ! أرأيتُمْ كمْ أن النومَ رائعٌ!

وقد يَحدُثُ ويتكلمُ البعضُ أثناءَ النومِ أو يمشونَ وهذا دليلٌ على الإرهاقِ والقلقِ. إلى هذا، يصكُّ البعضُ الآخرُ أسنانَهم أو يحدثونَ جلبةَ أصواتٍ عاليةٍ هي الشخير. لكن يصعُب علينا تذكُّرُ تلكَ الأمورِ أو غيرِها حين نستيقظُ ومردُّ هذا إلى النسيان.

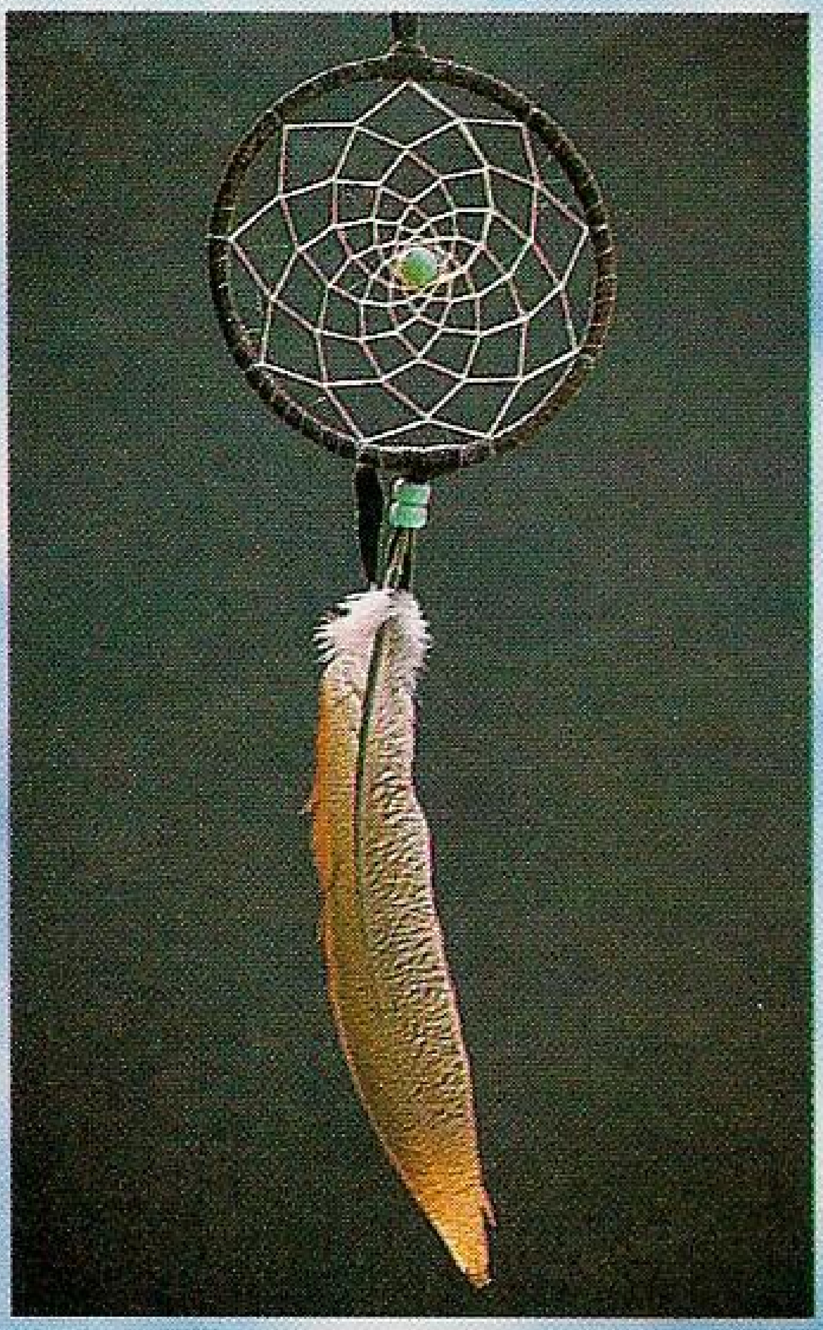
وتحتاجُ الحيواناتُ المختلفةُ إلى مقاديرَ متباينةٍ من النومِ. فيحتاج المدرّعُ مثلاً، وهو أكسلُ الحيواناتِ على الإطلاق، إلى 18 ساعةَ نومٍ متواصلةٍ في حينِ تنامُ الزرافةُ لساعتينِ اثنتينِ من الزمن. ويُقسَمُ دماغُ أحدُ أنواعِ الدلافينَ إلى أنصافٍ تُصدرُ أوامرَ النومِ مداورةً أيْ يمكنُ للدلافينَ أن تسبحَ وتنامَ في الوقتِ عينه.

خمسُ نصائحَ لنومٍ هنيء:

1- حاولْ الخلودَ إلى النومِ والاستيقاظَ في أوقاتٍ محددةٍ تتقيّدُ بها مراراً بغيةَ أن يعتادَ جسمُكَ على وتيرةٍ واحدة.
2- تجنّبْ شربَ الشاي والمشروباتِ الغازيةِ ليلاً فهي تحتوي على الكافيين الذي قد يُشعرُك بالأرق.
3- حاولْ القيامَ ببعضِ التمارينِ البسيطةِ إذا استطعتَ لكنْ قبلَ أن يحينَ موعدُ النوم.
4- استحمْ قبلَ الخلودِ إلى النومِ فالحرارةُ تُساعدُ جسدَكَ على الاسترخاء.
5- وإن شعرتَ بالأرقِ، لا تبقى مستيقظاً تفكّرُ في الأمر. حاولْ قراءةَ كتابٍ ما وأنتَ في الفراش.

يحدِّدُ العمرُ عادةً قسطَ النومِ الذي تحتاجُ إليه. فيلزَمُ الأطفالُ حوالى 16 ساعةَ نومٍ، فيما يتطلّبُ الراشدونَ 8 ساعاتٍ منَ النومِ و4 ساعاتٍ للمتقدّمينَ في السن. أما أنتَ، فعشرُ ساعاتٍ هي الأمثلُ بالنسبةِ إليك تماماً كحالِ الكلاب!

الأحلامُ

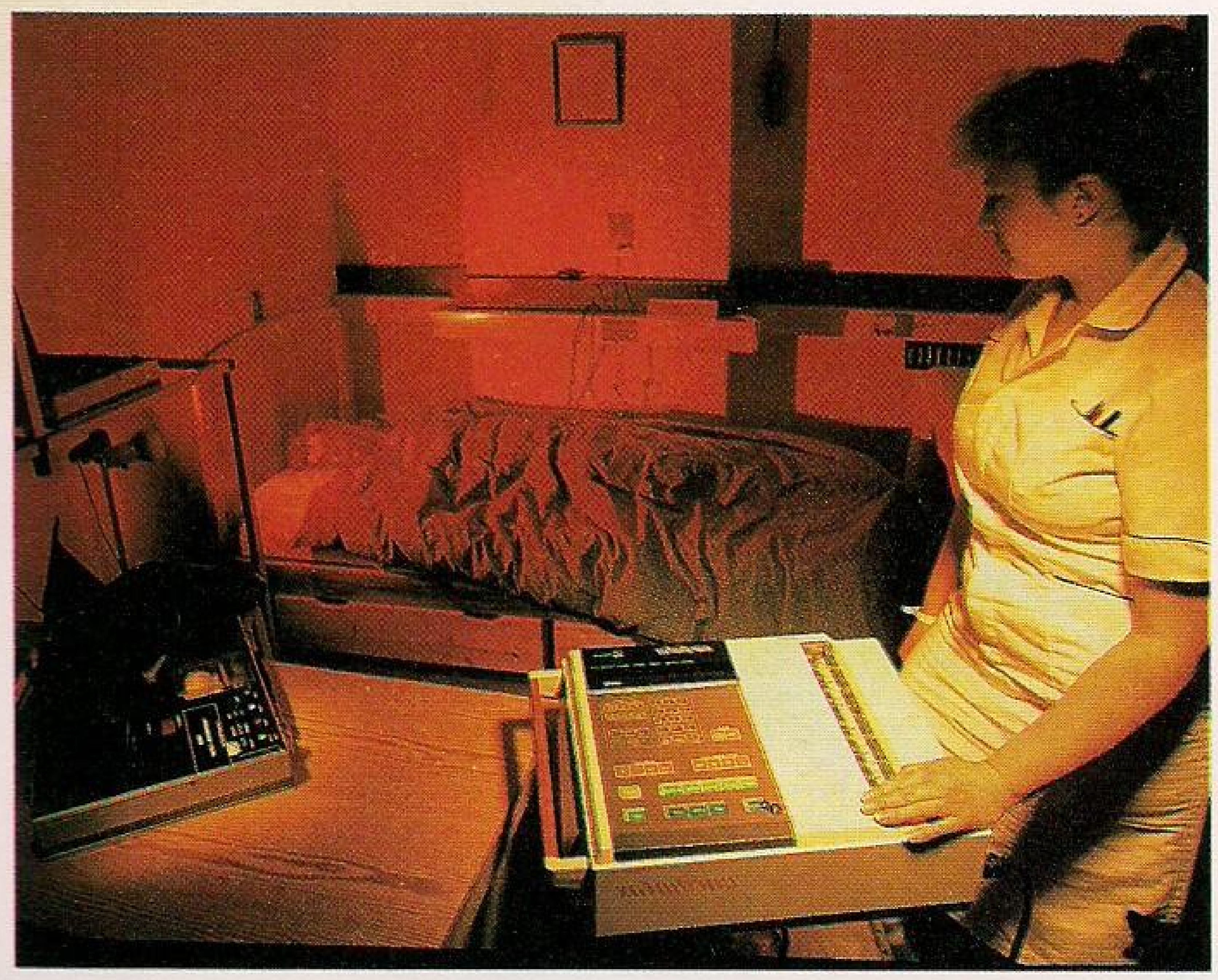


كثيراً ما بُهتَ البشرُ بعالمِ الأحلامِ المبهمِ والغامضِ فحاولوا فهمَه بشتّى الطُرقِ والوسائلِ.

اعتُبرتِ الأحلامُ في القِدَمِ رسائلَ من الآلهةِ كإشاراتٍ تحذيريةٍ أو تكهناتٍ وأُخِذَتْ على محملِ الجدِّ. وتمَّ اللجوءُ إلى الكهنةِ لحلّ رموزِ هذا التواصلِ ولكشفِ نقابِ لُغزِه.

يحوكُ سكانُ أميريكا الأصليون الـ"Chippewas" أو الـ"Ojibwas" شباكاً سحريةً صغيرة يعلّقونها على مهودِ الأطفالِ الرُضّعِ تُعرفُ بـ"لاقطاتِ الأحلام" ويصنعونها من أطواقٍ من الصفصافِ وأليافِ النباتاتِ والريشِ التي ترمزُ إلى النسيمِ أو الهواءِ. ويسودُ الاعتقادُ بأنها تلتقطُ الأحلامَ السيئةَ وتسمحُ للأحلامِ الجيّدةِ بالوصولِ إلى الأطفالِ.

ويُقسمُ النومُ إلى جزءين بحسبِ علماءِ اليوم .وهذانِ الجزءانِ هما: فترةُ «الأحلام» وفترةُ «اللا أحلام». ففي كلِّ ليلةٍ تخلدُ فيها إلى النومِ، يعمَلُ دماغُكَ أوتوماتيكياً ويقومُ ثانيةً باستعراضِ ما مرَّ عليه. وبعدَ ساعةٍ ونصفِ الساعةِ تنتقلُ من النومِ العميقِ إلى نومِ الأحلامِ، وفي هذهِ المرحلةِ بالذاتِ، تقومُ بمغامراتٍ شيّقةٍ وتلتقي بأشخاصٍ غريبينَ وتمرُّ بتجاربَ غيرَ معهودةٍ كأن تركضُ مهرولاً ولا تعرفُ نقطةَ الوصولِ أو أن تحلّقَ في السماءِ أو أن تقعَ في هوّةٍ مظلمةٍ لا نهايةَ لها.



يُجري العلماءُ في مختبراتِ النومِ الخاصةِ دراساتٍ حولَ نماذجِ النومِ والأحلامِ. وهم يُلصقونَ إلكتروداتٍ صغيرةً على رؤوسِ المتطوعينَ بهدفِ مراقبةِ نشاطِ الدماغِ وعلى مُحيطِ العينِ لمراقبةِ حركةِ الأعينِ. وتُسجَّلُ المعلوماتُ وتحلّلُ بعدَ ذاك.

لا يزالُ البعضُ يعتقدُ إلى اليوم بأنَّ للأحلامِ معنىً. وبتحليلِهم فحوى أحلامِكَ يخالون أنَّ بمقدورِهِم كشفَ إحدى نواحي حياتِكَ أو ارتقابِ حدوثِ أمرٍ في المستقبلِ.

يَشُلُّ الدماغُ حركةَ الجسمِ خلالَ نومِ الأحلامِ، فلا يتحرّكُ الجسمُ أبداً ما عدا حركةَ العينِ السريعةِ وانتفاضةَ القدمينِ واليدينِ. يحمي هذا الشللُ الجسمَ من كلِّ خطرٍ بحيثُ يحلمُ النائمُ بمغامراتٍ حيّةٍ من دونِ أنْ يؤدّيَها حقاً وهو في السريرِ.

ويُعرَف نومُ الأحلامِ أيضاً بـ «نوم حركةِ العينِ السريعةِ» إذ تتحرّكُ عيناكَ تحتَ الجفنينِ عندما تحلمُ. وتدومُ حركةُ العينِ السريعةِ لحوالى عشرينَ دقيقةً وتحدثُ خمسَ مرّاتٍ على الأقلِّ كلَّ ليلةٍ وهي تُضفي طابعَ الحيويةِ على أحلامِكَ حتى وإنْ نسيتَ البعضَ منها!

حفلة البيجاما

إنْ كانَ الحظُ حليفَكَ وإنْ أنتَ أرضَيتَ والديْكَ بسلوكٍ حسنٍ، قد يسمحانِ لكَ بينَ الحينِ والآخرِ أنْ تسهرَ متخطياً وقتَ النومِ لحضورِ حفلةِ البيجاما أو الاستمتاعِ بعشاءِ منتصفِ الليلِ.

تسلَلْ إلى المطبخِ لتناولِ الأطعمةِ الخاصةِ بالليلِ. عليكَ بتحضيرِ أصنافٍ خفيفةٍ وتفادي المأكولاتِ الدسمةِ كالجبنةِ والشوكولا التي يصعُبُ هضمُها في وقتٍ متأخرٍ من الليل.

يعودُ أصلُ البيجاما إلى الهند حيث ارتداها الناسُ داخلَ المنزلِ أثناءَ النهارِ. أما لفظةُ "البيجاما" فهي من أصلٍ فارسيٍ وباكستانيٍ، وتعني الـ"بي" الساقَ و"جاما" اللباسَ.

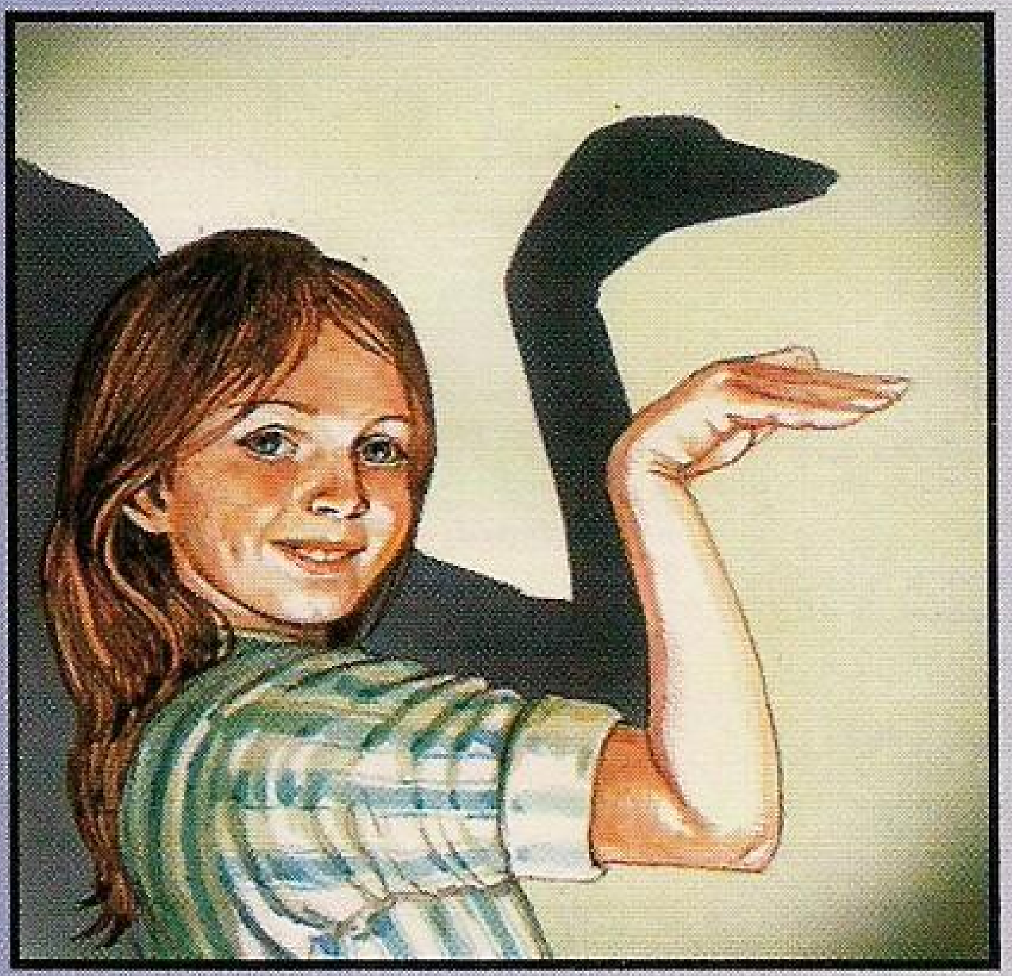
اعرفْ متى تحدّدُ موعدَ حفلةِ الليلِ التي ستُقيمُها فمنَ الأفضلِ لو تكونَ في عطلةِ نهايةِ الأسبوعِ أو أيامِ العُطلِ الكبيرةِ فلا تُضطرَّ لأنْ تستيقظَ باكراً صباحَ اليومِ التالي. لا تدعو العديدَ من الأشخاصِ إلى حفلتِكَ، فالمتعةُ الأكبرُ هي بتواجدِ أصدقائِكَ الحميمينَ فقط!.

لا تكتملُ متعةُ حفلةِ البيجاما إلا بالألعاب. فتقضي لعبةُ «الهمساتِ الصينيةِ» مثلاً أن يجلسَ الجميعُ على شكلِ دائرةٍ ويفكرُ أحدُهم بجملةٍ، ويقومُ بالدلالةِ عنها إما برسومٍ هزليةٍ أو بتحريكِ اللسانِ أو بالإيماءِ (ويمكنُ لها أن تكونَ هزليةً أو... أو مخيفةً) ويُهمَسُ بالجملةِ من شخصٍ لآخرَ في الدائرةِ، وعلى آخرِ شخصٍ يسمعُها أن يقولَها بصوتٍ عالٍ. كم تغيرتْ الرسالةُ الأخيرةُ عن الأصليةِ برأيكم؟.

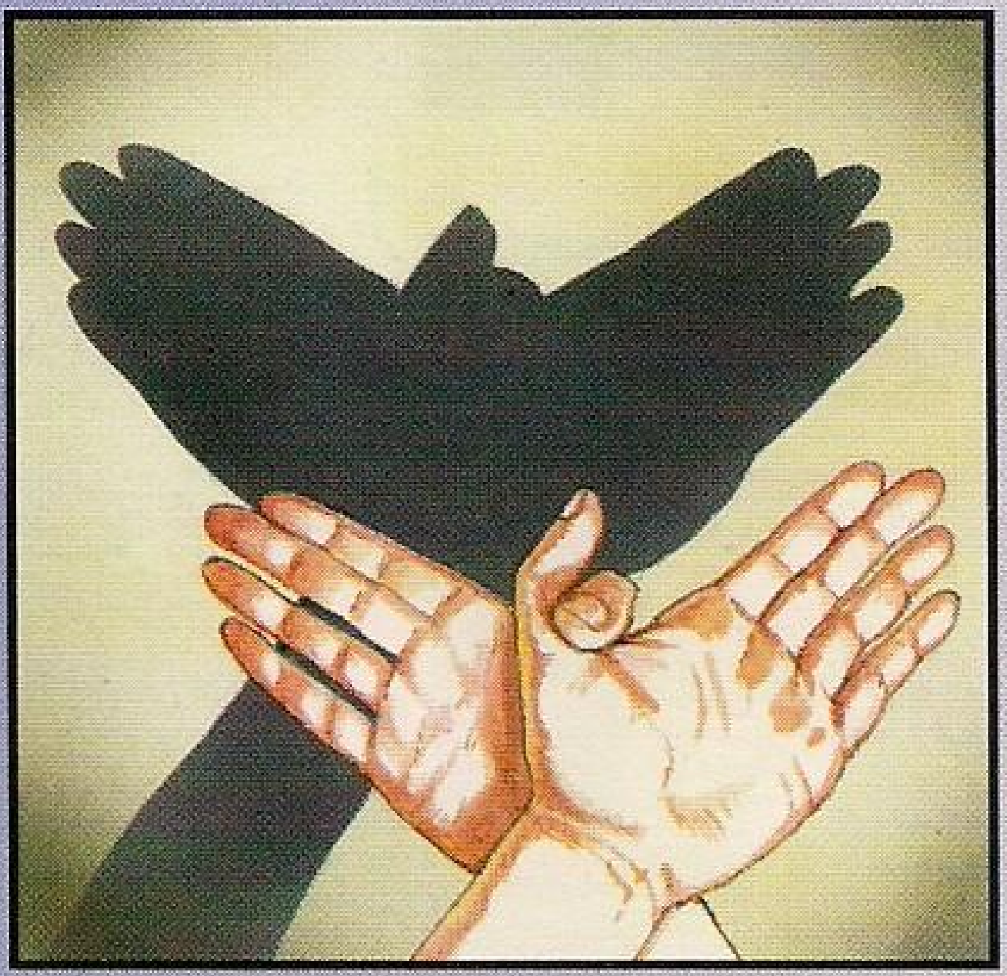
ومن الألعابِ أيضاً لعبةُ «غمزةِ القاتلِ»: أحضرْ قصاصاتِ ورقٍ بعددِ اللاعبينَ واللاعباتِ، أكتبْ حرفَ «ق» أي «قاتل» على إحدى القصاصاتِ و«ت» أي «تحرٍّ» على قصاصةٍ أخرى وأتركْ الباقي فارغاً. أطوِ قصاصاتِ الورقِ ومرِّرْها على كلِّ لاعبٍ على حدة. على اللاعبينَ قراءةُ ما كُتبَ بصمتٍ تام. ثم يجلسُ الجميعُ على شكلِ دائرةٍ وينظرونَ بصمتٍ أيضاً إلى بعضِهم البعضَ. باستطاعةِ القاتلِ أن «يقتلَ» الآخرينَ عبرَ غمزِهم. وإن غمزَكَ القاتلُ، تظاهرْ بموتٍ مأساويٍّ والزمْ «الموتَ» حتى انتهاءِ اللعبةِ. على القاتلِ أن يقتلَ الجميعَ من دونِ أن يتعرّفَ التحرّي عليه. وكي يفوزَ التحري باللعبةِ، يجدُرُ به إفشاءَ غمزةِ القاتلِ وكشفَ هويتِه.

وقد تكونُ قصصُ الأشباحِ ممتعةً فعلاً. أطفئ الأضواءَ وابدأْ بسردِ قصصٍ مفزعةٍ لكنْ تذكرْ أنها ليستْ سوى قصصٍ فلا داعيَ للخوفِ أبداً!

أشعلْ مشعلاً كهربائياً أو مصباحاً بجانبِ السريرِ وسلّطْ ضوءَه على الحائطِ، ثم حرّكْ يديكَ بحيثُ تتخذُ أشكالاً متعددةً تنعكسُ ظلالاً على الحائطِ نفسِه. أ بمقدورِكَ أن تأتيَ بأشكالٍ أخرى؟



قفْ بين الضوءِ والحائطِ، مُدَّ ذراعَكَ على شكلِ عنقِ إوزةٍ واعملْ رأسَها ومنقارَها باستعمالِ يدِكَ.



اشبكْ يديكَ واجمعْ إبهاميكَ. أتتخذُ شكلَ طائرٍ أو فراشةٍ أو خفاشٍ؟ دعْ ما تراهُ يحرِّكُ جناحيهِ إذاً!

احنِ السبابةَ من أصابعِكَ وارفعْ إبهامَكَ نحو الأعلى بشكلٍ مستوٍ وثابتٍ، هكذا تحصلُ على ظلِّ كلبٍ! افتحْ فمَ الكلبِ عبرَ تحريكِ الخنصرِ إلى الأسفلِ.

سلوى الليلِ في بعضِ حروفِ الأبجديةِ

من النجومِ والأشباحِ إلى الصحونِ الطائرةِ، كلُّها أمورٌ نربطُ ماهيتَها بالليلِ. فعندما نستقي الواقعَ من الخيالِ، يستحيلُ الليلُ عندئذٍ سلوى كبرى.

أ أترتعشُ من الليلِ وتجزعُ؟ لكن بربِّك، ما من داعٍ لتخافَ منهُ...

«الأشباح»، هي أرواحٌ مخيفةٌ يعتقدُ البعضُ أنها تخرجُ ليلاً.

«الاعتدال»، هو اعتدالُ الليلِ والنهارِ وتساويهما بالطول نفسِهِ.

ب «بابا ياغا» هي ساحرةٌ روسيّةٌ خرافيةٌ، تجوبُ السماءَ ليلاً على ظهرِ غلاّيةٍ.

ت «التنجيم»، هو دراسةُ السماءِ ليلاً والبحثُ في عناصرِ الكونِ أجمع.

ح «حياةُ الليلِ» هي عالمٌ آخر ينامُ أهلهُ في النهارِ ويعملونَ في الليلِ.

ج «جراذينُ الليل» هي حيواناتٌ ثدييةٌ آسيويةٌ صغيرةٌ جداً، يغطيها الكثيرُ منَ الوبرِ.

خ «الخفافيش» طيورٌ ليليةٌ لها جهاز يشبهُ الرادار لتلمُّس طريقها في الظلمةِ

ش «الشفق»، ضوءٌ يطلعُ عندَ مغيبِ الشمسِ وقبلَ حلولِ الظلامِ.

ص «الصحونُ الطائرة»، أشياءُ طائرةٌ لم تُحدَّدْ ماهيّتُها بعدُ، يتخيلها البعضُ أنها تحلّقُ ليلاً في السماءِ.

ض «الضفادع»، غالباً ما تُصدرُ نقيقاً عالياً في الليلِ.

ظ

«الظلمة»، ليستْ الظلمةُ بمدعاةٍ للخوفِ، هي تُصعّبُ الرؤيةَ فقط!

ع

تتوسعُ حدقةُ «عيون» حيوانُ الليمور ليلاً إلى ضعف حجمِها الطبيعي.

غ

«الغيلانُ» مخلوقاتٌ خياليةٌ تروى عَنها قصصٌ تحدثُ في الظلامِ.

ف

«الفجل»، يحتفلُ أهلُ المكسيكِ بهذِهِ الخضارِ في ليلةٍ خاصةٍ ويصنعونَ منها تمثالاً.

ق

«قرودُ الليل»، لها عيونٌ عريضةٌ دائريةُ الشكلِ صفراءُ اللونِ.

ك

«الكاكاب» أو «ببغاءُ الليل»، هي تشبهُ البومَ وتعيشُ في بلادِ أستراليا.

«الكوابيس»، سادَ الاعتقادُ قديماً أنها وحوشٌ تسكنُ بعضَ الناسِ.

م

«المستذئبون»، هم أشخاصٌ خرافيونَ يتحولونَ إلى ذئابٍ عندَ اكتمالِ البدرِ.

«مصابيحُ جاك»، هي مصابيحُ تُضاءُ عشيةَ عيدِ جميعِ القديسينَ وتُصنعُ من اللقطينَ.

«مصاصو الدماء»، هم مخلوقاتٌ خياليةٌ تمتصُّ دماءَ البشرِ وتكرهُ نورَ النهارِ.

«مهرجانُ القناديل»، مهرجانٌ تُنارُ فيه الأضواءُ في ظلمةِ الليلِ الحالكِ في عدةِ أقطارٍ منَ العالمِ.

ن

«النجوم»، ترصّعُ ظلمةَ السماءِ ليلاً لمعاناً وبريقاً.

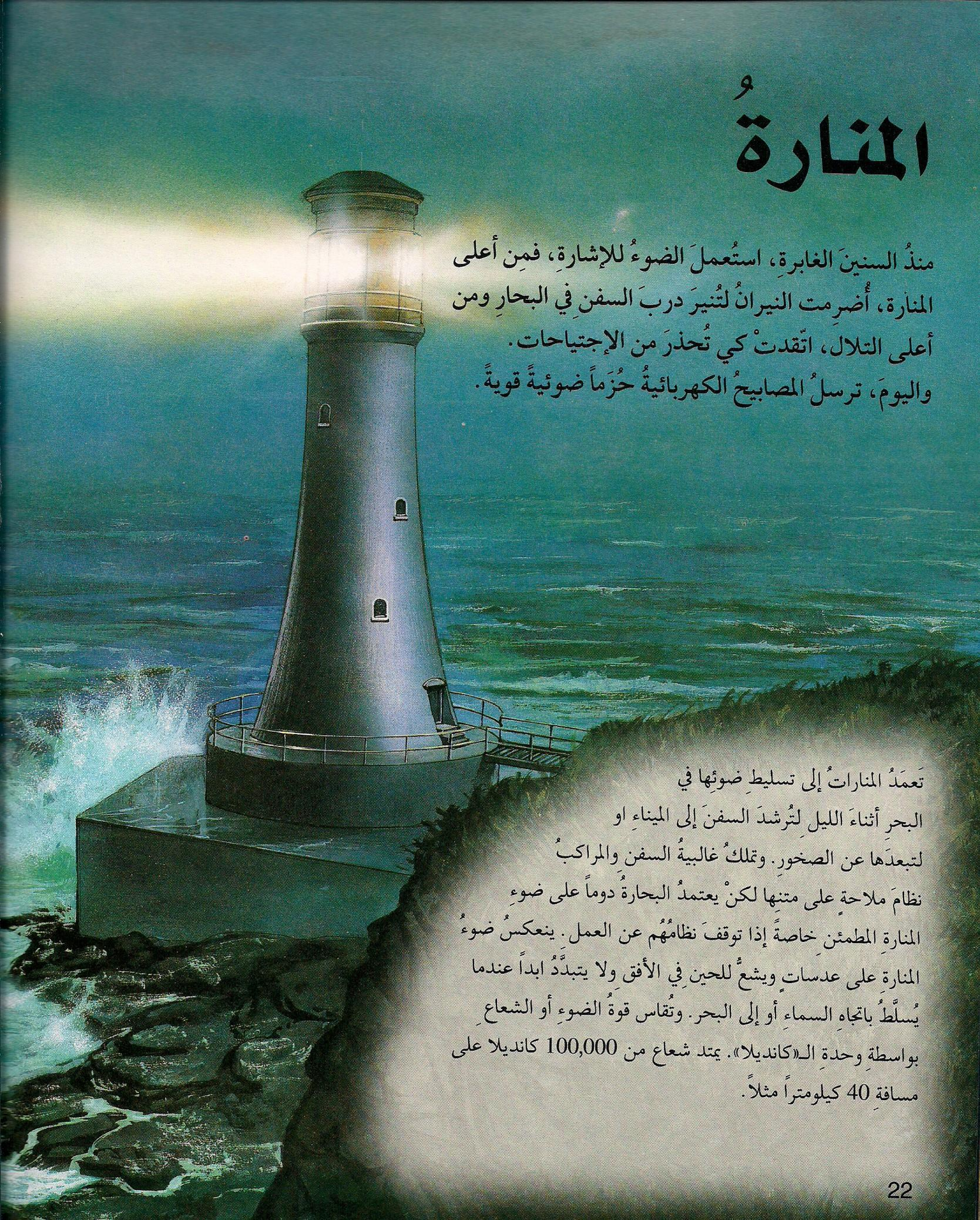
هـ

«هيكيت»، قائدةُ الأشباحِ والشريرينَ لدى اليونانيينَ القُدامى.

أضواءُ الليلِ

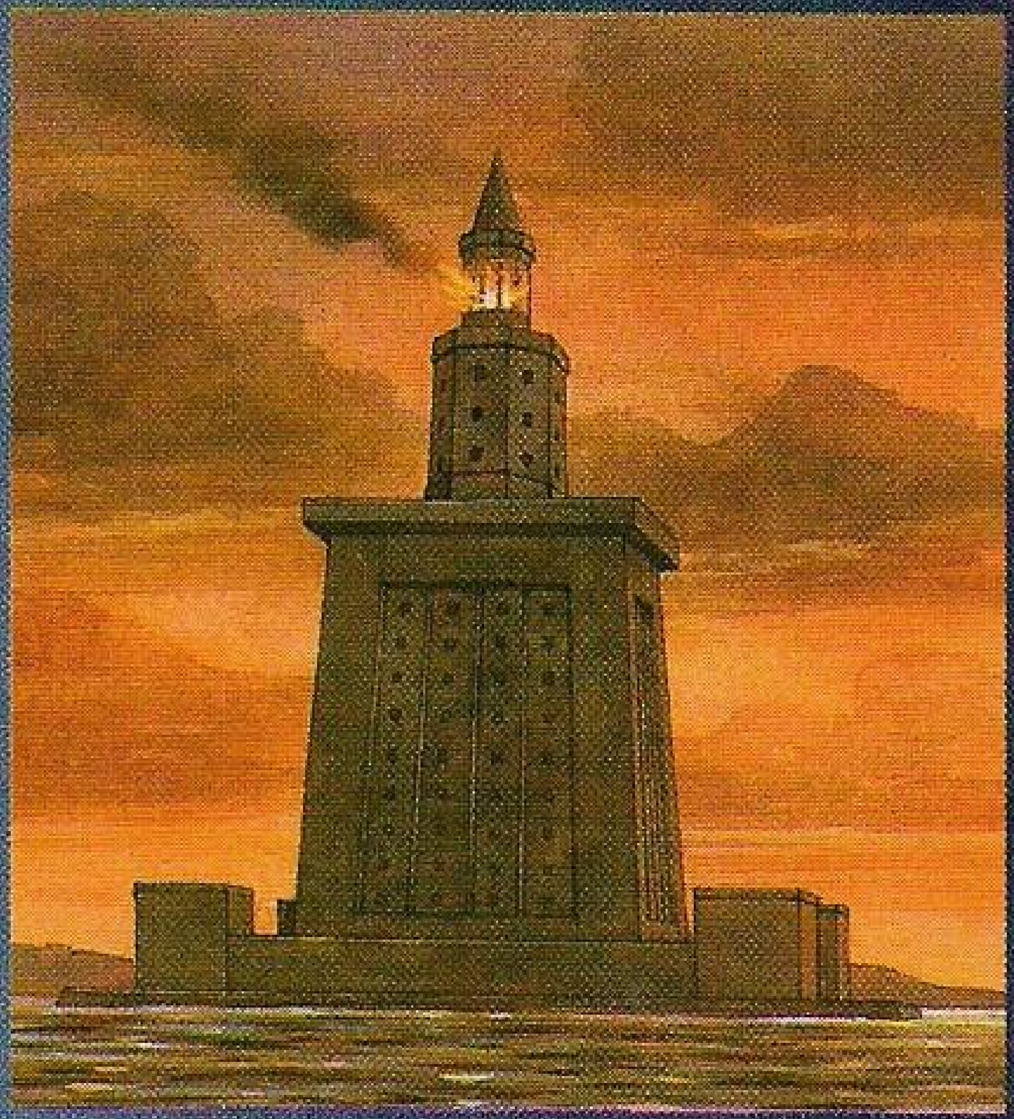
منذُ وقتٍ بعيدٍ بعيدٍ، وقبلَ اختراعِ الكهرباءِ والمصابيحِ الكهربائيةِ، كانت الليالي قاتمةً حالكةً كالحبرِ الأسودِ. ولم تكنْ إنارةُ الظلمةِ مسألةَ ضرورةٍ فحسب بل هي أيضاً متعةٌ.
هاكَ أهميةَ الضوءِ الذي يُرشدُ السفنَ إلى المرافىءِ مثلاً، أو روعةَ عرضِ ألعابٍ ناريةٍ تُنيرُ السماءَ وتعبُرها في كلِّ الاتجاهات مجتازةً عدةَ كيلومتراتٍ.

المنارةُ



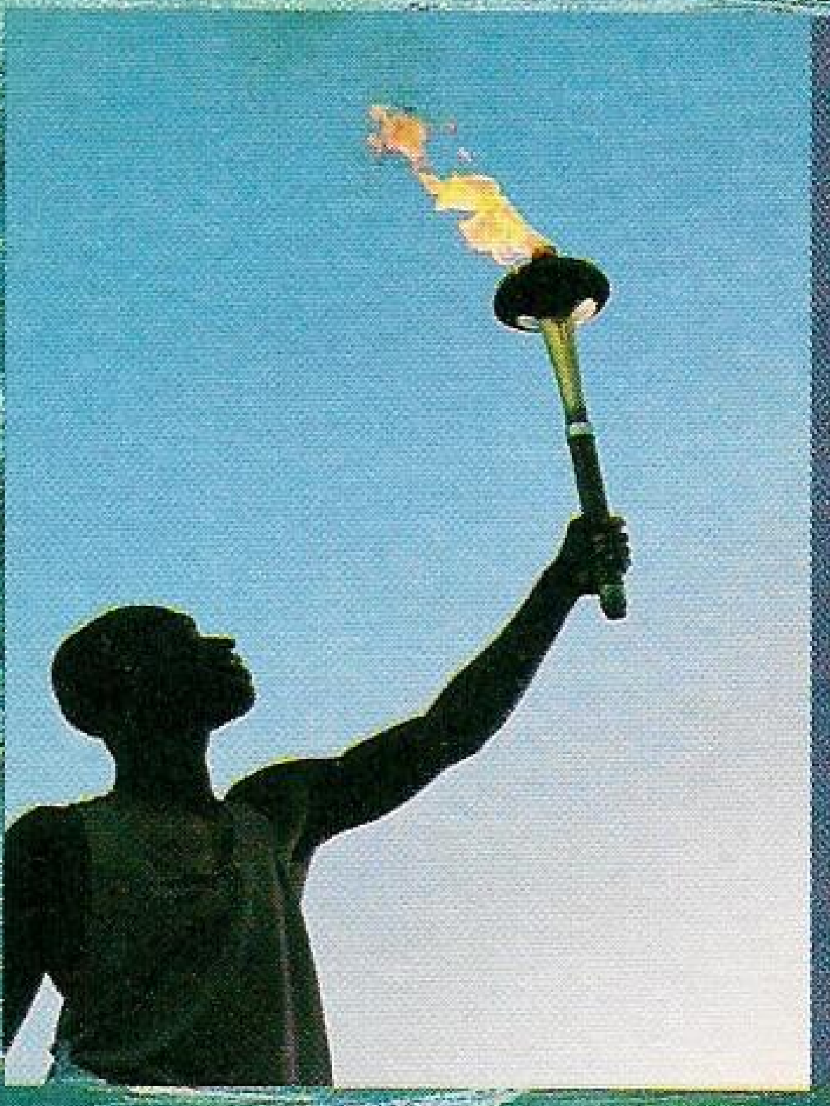
منذُ السنينَ الغابرةِ، استُعملَ الضوءُ للإشارةِ، فمِن أعلى المنارةِ، أُضرِمت النيرانُ لتُنيرَ دربَ السفنِ في البحارِ ومن أعلى التلال، اتّقدتْ كي تُحذرَ من الإجتياحات.
واليومَ، ترسلُ المصابيحُ الكهربائيةُ حُزَماً ضوئيةً قويةً.

تَعمَدُ المناراتُ إلى تسليطِ ضوئها في البحرِ أثناءَ الليلِ لتُرشدَ السفنَ إلى الميناءِ او لتبعدَها عن الصخورِ. وتملكُ غالبيةُ السفنِ والمراكبُ نظامَ ملاحةٍ على متنها لكنْ يعتمدُ البحارةُ دوماً على ضوءِ المنارةِ المطمئن خاصةً إذا توقفَ نظامُهُم عن العمل. ينعكسُ ضوءُ المنارةِ على عدساتٍ ويشعُّ للحين في الأفقِ ولا يتبدَّدُ ابداً عندما يُسلَّطُ باتجاهِ السماءِ أو إلى البحرِ. وتُقاس قوةُ الضوءِ أو الشعاعِ بواسطةِ وحدةِ الـ«كانديلا». يمتد شعاع من 100,000 كانديلا على مسافةِ 40 كيلومتراً مثلاً.



بنى المصريونَ أولَ منارةٍ عرفَها التاريخُ منذُ ألفيْ سنةٍ على جزيرةِ فاروس في ميناءِ الإسكندريةِ القديمِ وكانتْ أطولَ بناءٍ على الأرضِ آنذاك إذْ بلغَ طولها 100 مترٍ. وكانتْ تُستعملُ في قمّتها نارٌ متّقدةٌ يستحيلُ معها سوادُ الليلِ الحالكِ أحمرَ قانٍ. وعكَسَ أضواءَها على بعد 50 كيلومتراً مرآةٌ معدنيةٌ بحسبِ الاعتقادِ السائدِ. تألفتِ المنارةُ من ثلاثةِ أقسامٍ أساسيةٍ - يقومُ الأولُ منها على عمودٍ لهُ شكلُ صندوقٍ والثاني على دعامةٍ ثُمانيةِ الأبعادِ والثالثُ على أسطوانةٍ في أعلى المنارةِ وقد زيّنَ واجهتَها رخاماً أبيضَ باهراً. ويعدُّ هذا البناءُ المدهشُ منْ بينِ عجائبِ الدنيا السبعِ.

والمناراتُ عبارةٌ عن نيرانٍ أي إشاراتٍ ضوئية تهدفُ للتواصل. وكانتْ هذه الإشاراتُ نيراناً صغيرةً. قديماً، تمّ اللجوءُ إلى سلسلةِ النيرانِ كجهازِ إنذارٍ أيْ تحذير. وكانت تُضرمُ النيرانُ واحدةً تلوَ الأخرى على قممِ التلالِ والهضابِ والأبراجِ/البروجِ والأسوارِ لتَناقُلِ الأخبارِ عبرَ مسافاتٍ بعيدةٍ بَلَغتْ مئاتِ الكيلومتراتِ أحياناً. ففي العامِ 1588 مثلاً رصدَ الإنكليزُ الأسطولَ البحريَّ الإسبانيَّ «ارمادا» المؤلفَ من ثلاثَ عشرةَ سفينةً يقتربُ من سواحلِهم. فأشعلوا سلسلةً من المشاعلِ على طولِ الساحلِ للتحذيرِ من الهجومِ.



ولعلَ أشهرَ منارةٍ/ نارٍ هي الشعلةُ الأولمبيةُ. يتمُ إشعالُ مشعلٍ كلَّ أربعِ سنواتٍ منْ إشعاعاتِ شمسِ مدرجِ أولمبيا القديمِ في اليونانِ حيثُ بدأتْ الألعابُ الأولمبيةُ منذُ أكثرَ منْ 3000 سنة. وحملَ العديدُ مِنَ العدائينَ الشعلةَ الأولمبيةَ لعدةِ أشهرٍ مجتازينَ بلداناً كثيرةً من أجلِ حفلةِ افتتاحِ الألعابِ. وعبرتْ الشعلةُ تحتَ البحرِ لمدةٍ وجيزةٍ خلالَ الألعابِ الأولمبيةِ في أستراليا سنةَ 2000 وقد حملَها غطاسٌ يحملُ جهازَ تنفسٍ تحتَ الماءِ تامٌ بذاتِه.

أضواءُ الليلِ

في الليلِ، تُشعُّ أضواءٌ كثيرةٌ نعتمدُ عليها في تجوالِنا عبرَ هذا العالمِ الحالكِ وتتنوّعُ هذه الأضواءُ وتتعدّدُ من عيونِ الهرِّ الصغيرةِ أي عاكساتِ الأضواءِ التي تومضُ النورَ على طول الطرقاتِ المظلمةِ إلى إشاراتِ النيون الضخمةِ التي تُرسلُ أنوارَها إلى المدنِ بأكملِها.

تلمعُ الأشياءُ الضوئيةُ في الظلمةِ. وتعكسُ بعضُها الضوءَ الآتيَ من أشياءَ أخرى فتضيءُ لافتاتُ الطرقات عندما تعكسُ الضوءَ من مصابيحِ السياراتِ الأماميةِ. وتشكلُ الموادُ البراقةُ الملساءُ واللماعةُ أفضلَ عاكساتِ الأضواءِ كالمرايا على سبيلِ المثالِ.

أما المصابيحُ الكهربائيةُ فتُعطي النورَ عندما تتلقى التيارَ الكهربائيَّ عبرَ أسلاكٍ داخلَ الجزءِ الزجاجيِّ منها. وتجعلُ الكهرباءُ الغازاتِ كغازِ النيون مثلاً تتوهجُ ألواناً حمراءَ وبرتقاليةً.

ويشكّلُ فوقَ البنفسجيِّ نوعاً من الإشعاعِ وهو السببُ في لمعانِ بعضِ الموادِّ ليلاً. يستطيعُ الناسُ مثلاً أن يطبعوا ممتلكاتِهم بعلاماتٍ بواسطةِ حبرٍ خاصٍ يمكنُ رؤيتُهُ بفعلِ الإشعاعِ فوقَ البنفسجيِّ فقط. بذلكَ يمكنُ للمالكِ أنْ يتعرفَ ممتلكاته إذا ما سُرقتْ وتمَّ استعادتُها.

تكتنفُ أضواءُ لاس فيغاس الكهربائيةِ سماءَ صحراءِ نيفادا في الولاياتِ المتحدةِ. وتعجُ المدينةُ بنشاطٍ متواصلٍ وبأضواءٍ لا تنطفىءُ. فيمكنُ لكَ أن تجوبَ شوارعَها تتسوّقُ فيها وأن تذهبَ إلى الكازينو أو حتى تتزوجَ في منتصفِ الليلِ. وتمتدُ على طولِ طريقِ "الستريب" البالغ 25 ألف كيلومترٍ أضواءٌ منَ النيونِ ومصابيحُ كهربائيةٌ عديدةٌ يُحدثُ امتزاجُها عرضاً ضوئياً مدهشاً إذ ترى انفجاراً بركانياً هائلاً من خلالِهِ كما ترى نسخةً مطابقةً عن برجِ أيفل في فرنسا.

تلمعُ الساعاتُ الضوئيةُ ليلاً لتُعلمَنا بالوقتِ. تُغطي عقاربَها وأرقامَها موادُّ كيمائيةٌ خاصةٌ تعطي نوراً. وكذلك تلمعُ شاشاتُ التلفزيونِ والكومبيوترِ ليلاً إذ إنَّ شاشاتِها مصنوعةٌ من نقاطٍ على شكلِ مربعاتٍ صغيرةٍ تُطلقُ أضواءً حمراءَ وخضراءَ وزرقاءَ عندما تتلقى الإلكتروناتِ. يمكنُ رؤيةُ الصورِ الملوّنةِ تتحركُ من على بُعدِ مسافةٍ معيّنةٍ.

تُثبّتُ عيونُ الهرةِ أو عاكساتُ الأضواءِ على مسافاتٍ متباعدةٍ على طولِ منتصفِ الطرقاتِ، كي تعكسَ أضواءَ السياراتِ ليلاً بحيثُ يتمكّنُ السائقُ منْ رؤيةِ منعطفاتِ الطرقاتِ.

وتُصنعُ هذهِ «العيونُ» من زجاجٍ مسلّحٍ بأشكالٍ معينةٍ لِتَعكُسَ أكبرَ قدرٍ من الأضواءِ بأكثرَ لمعانٍ ممكن. وتحمي العاكساتُ قوالبَ مطاطيةً تُثبّتُ في الطريقِ.

الألعابُ الناريةُ

بدءاً مِنَ الشراراتِ الصغيرةِ اللامعةِ في سماءِ الليلِ إلى الصواريخِ الكبيرةِ التي تنفجرُ نجوماً ساطعةً، نرى الألعابَ الناريةَ تُستخدَمُ في بقاعِ العالمِ كلِّه خلالَ الاحتفالاتِ والمناسباتِ وهي تملكُ أسماءً جميلةً أو غريبةً أو حتَّى تحذيريةً، منها «المطرُ الفضيُّ» و«الهرمُ المرصّع» أو «منجمُ الأفاعي».

اختُرِعَتْ الألعابُ الناريةُ في الصينِ القديمةِ على الأرجحِ حيثُ اكتُشِفَ البارودُ منذُ 2000 سنة خلَتْ. و«نترات الصوديوم» أو «الملحُ الصخريُّ» هو أحدُ مكوِّناتِ البارودِ، والذي يتواجدُ على امتدادِ الصينِ وبلادِ آسيا. ولا يزالُ الملحُ الصخريُّ أو «الثلجُ الصينيُّ» يُستخدَمُ في صناعةِ الألعابِ الناريةِ. تُمزَجُ هذِهِ المادةُ مع الفحمِ النباتيِّ والكبريتِ ثم يفرَّغُ المزيجُ في أنابيبَ مجوَّفةٍ مِنَ الورقِ لصُنعِ الصواريخِ وهي أكثرُ الألعابِ الناريةِ التقليديةِ شيوعاً.

ينطلقُ الصاروخُ الناريُّ عند إشعال الفتيل فيه، والذي قد وصل إلى مسحوق البارود داخله. تدفعُ الغازاتُ والنارُ بالصاروخ إلى السماء، وما إنْ يرتفعُ الصاروخُ في السماء حتى تُحدث مفرقعاتُه عرضاً نارياً مدهشاً.

وصلتْ الألعابُ الناريةُ إلى أوروبا في القرنِ الثالثَ عشرَ على الأرجحِ لكنَّها لم تُحدثْ الشراراتِ والنجومَ المشعّةَ والأصواتِ المدوّيةَ كما الخفيفةَ إلاَّ في القرنِ التاسعَ عشرَ عندما أُضيفتْ موادُّ كيميائيةٌ جديدةٌ إلى وصفةِ البارودِ الأصليّةِ. ثمَّ اكتُشِفَ بأنَّ الموادَّ الكيميائيةَ المختلفةَ تولِّدُ ألواناً متعدِّدةً. فمركّباتُ الصوديوم الكيميائيةِ مثلاً تُعطي اللونَ الأصفرَ، في حين يَنتجُ الأحمرُ عن مركّباتِ الأسترونيوم. أما الأزرقُ فهو ثمرةُ امتزاجِ مركّباتِ النحاسِ مع غازِ الكلورِ.

المفرقعاتُ الناريةُ هي من أولى الألعابِ التي تُحدثُ أصواتاً عاليةً وشراراتٍ بسيطةً. تمَّ استخدامُها قديماً في الصين لتكريمِ الآلهةِ وللاحتفالِ بالأعراسِ وأعيادِ موالدِ الأشخاصِ والانتصارِ بالمعاركِ وخسوفِ القمرِ. أما اليومَ، لا تزالُ المفرقعاتُ تُستَخدمُ في الصين لأحدِ أهمِّ التقاليدِ لديهم: إبعادِ الأرواحِ الشريرةِ عن المنازلِ.

واستُخرِجتْ أولى الألعابِ الناريّةِ من الصواريخِ والقذائفِ العسكريّةِ ولا تزالُ بعضُ أشكالِ هذهِ الألعابِ معتمدةً اليومَ في الحروبِ. فتُستخدمُ القنابلُ النجميّةُ مثلاً لإنارةِ ساحاتِ القتالِ ويُستَعانُ بمشاعلَ بمظلاتٍ لإنارةِ مدرجِ هبوطِ الطائراتِ والمظلاتِ الهوائيةِ. أما الأسهمُ والإشاراتُ الناريّةُ فغالباً ما يحملُها البحارةُ ومتسلّقو الجبالِ معهم ليُطلقوها في حالاتِ الطوارىءِ كإشاراتٍ تحذيريةٍ أو دلالةٍ عن الخطرِ.

وتُعرفُ عروضُ الألعابِ بـ"الناريات" أيضاً أي "الارتقاءِ معَ النارِ" لدى اليونانيين القدامى.

تحذير: كلُّ الألعابِ الناريةِ خطرةٌ فيمكنُ لها أن تُحدثَ إصاباتٍ خطيرةً. يجدرُ بالكبارِ فقطْ استعمالُها. وتعتبرُ الألعابُ الناريةُ غيرَ مشروعةٍ في كثيرٍ من البلدانِ ولا يستخدمُها إلاّ الخبراءُ أثناءَ عروضِ الناريّاتِ المنظّمةِ.

ليالٍ خاصةٌ

راودتِ الناسُ على اختلافهِم وعلى مرِّ العصورِ عدةَ أفكارٍ حولَ الليل. وفي حينِ خافَ البعضُ منه، استمتعَ البعضُ الآخرُ بما يحملُهُ من غموضٍ وسحرٍ.

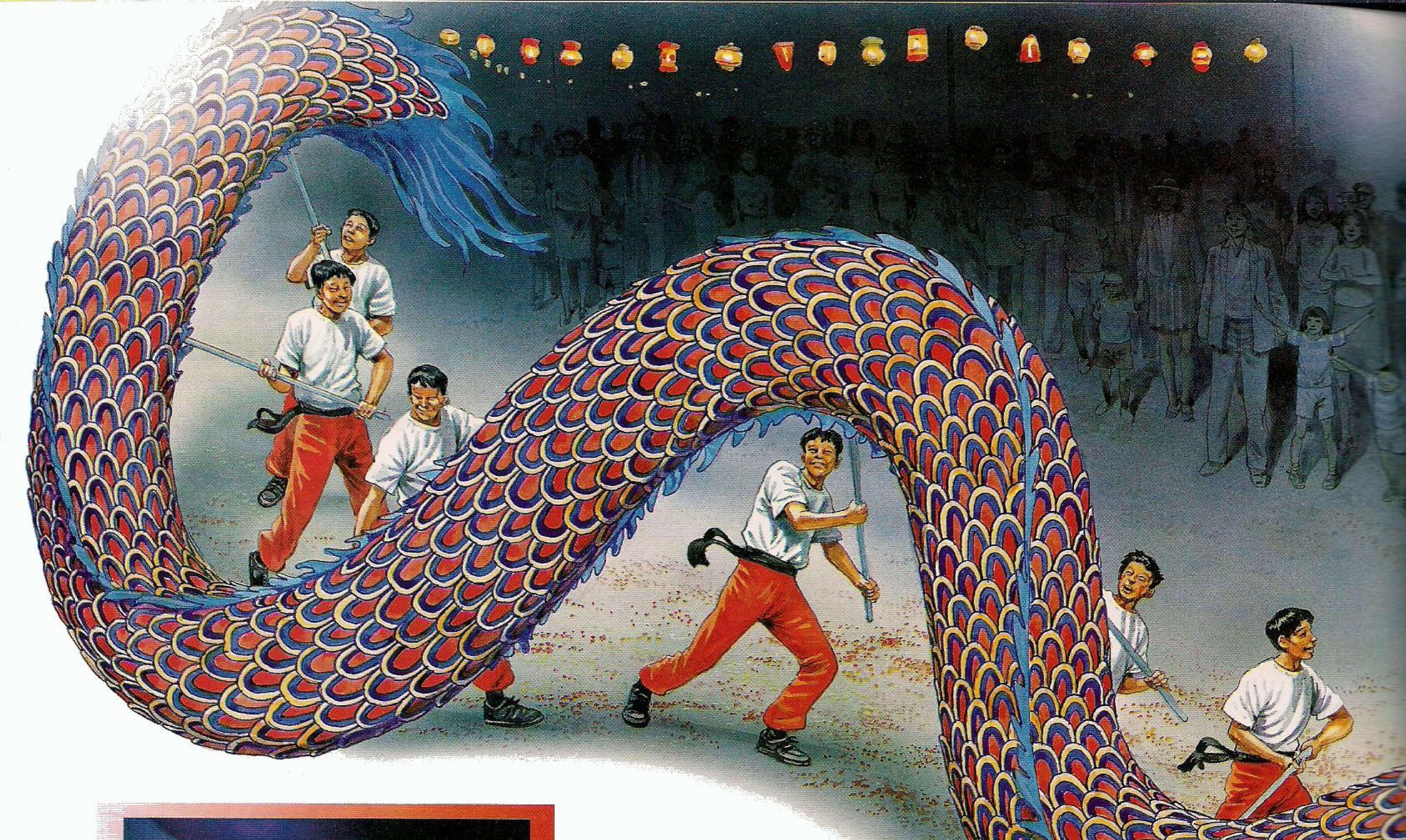
وغالباً ما تُقام المهرجاناتُ الدينيةُ وغيرُ الدينيةِ أثناءَ الليلِ وفي الظلمةِ احتفالاً بالضوءِ - رمزِ الخيرِ والحقيقةِ في عدةِ ثقافاتٍ.

رأسُ السنةِ الصينيةِ الجديدةِ

يتمُ الاحتفالُ برأسِ السنةِ بمهرجاناتٍ ضخمةٍ/ مدهشةٍ في العالمِ أجمع. ويُحتَفَلُ برأسِ السنةِ الصينيةِ إما في يناير أو في فبراير بحسبِ دورةِ القمرِ. وبعدَ وقتٍ وجيزٍ، يُطالعُنا كرنفالُ الريو بأساليبِه الرائعةِ.

يقومُ قائدُ رقصةِ التنين بإغراء بواسطة "لؤلؤة" عملاقةٍ تكونُ عادةً بالوناً أو قنديلاً.

ويعتبرُ سكانُ الصين في كلِّ العالمِ رأسَ السنةِ الصينيةِ من أهمِ المهرجاناتِ بالنسبةِ لبلادهم. فهي تُمثلُ السلامَ والسعادةَ والنجاحَ. يَقومُ الصينيونُ بتنظيفِ منازلِهم ليُزيلوا عنها سوءَ الطالعِ منَ السنةِ السابقةِ وللترحيبِ مع الحظِ بالسنةِ المقبلةِ.



يبدأُ الاحتفالُ بليلةِ رأسِ السنةِ الصينيةِ بجلوسِ أفرادِ العائلةِ إلى المائدةِ أو المأدُبة وتكونُ متنوعةً وكبيرةً وتُتركُ بعضُ المقاعدِ شاغرةً لأرواحِ الأجدادِ المتوفينَ. وقد تضمُ أصنافُ الطعامِ زعانفَ أسماكِ القرشِ وأعشاشَ الطيورِ وخيارَ البحرِ وقناديلَ البحرِ أيضاً! ويتمُ إشعالُ قناديلَ حمراءَ طوالَ الليلِ في حين تُطلَقُ الألعابُ الناريةُ عندَ منتصفه. ويُتّبعُ هذا التقليدُ لإخافةِ «نيان» الوحشِ الأسطوريِّ الذي يجزَعُ لرؤيةِ اللونِ الأحمرِ ويخافُ من الضوءِ والضوضاءِ الصاخبةِ.

وبعدَ مرورِ خمسةَ عشرَ يوماً، تُختتمُ الاحتفالاتُ بـ«مهرجانِ القناديلِ»، تضاءُ خلالَها قناديلُ جميلةٌ في كلِّ الشوارعِ وتقدَّمُ رقصةُ التنينِ - تنينٍ ضخمِ الحجمِ مصنوعٍ من الحريرِ والورقِ والقصبِ، يلوحُ بين حشدٍ منَ الناسِ يحرّكهُ راقصونَ محترفونَ.

يقامُ كرنفالُ الريو الضخمُ في ريو دي جانيرو في البرازيل. تشقُّ أعدادٌ هائلةٌ من المواكبِ وراقصي السامبا طريقَها عبرَ أكبرِ جاداتِ ريو. ويرتدي هؤلاءُ الراقصونَ أزياءَ مدهشةً منَ الريش.
والكرنفالُ عبارةٌ عن الاحتفالِ بـ"ثلاثاءِ المرفعِ" لدى المسيحيينَ وتحضيرِ مآدبِ الطعامِ قبلَ حلولِ "الصومِ الكبير" أي عندما ينقطعُ بعضُ المسيحيينَ عن تناولِ الطعامِ الدسمِ خاصةً أو اللحومِ خلالَ أربعينَ يوماً. وأصلُ كلمةَ "كرنفال" لاتينيٌّ ويعودُ إلى العبارةِ التاليةِ: "كارني فال" أي "وداعاً للحمِ".

مهرجانُ الربيع في الهند

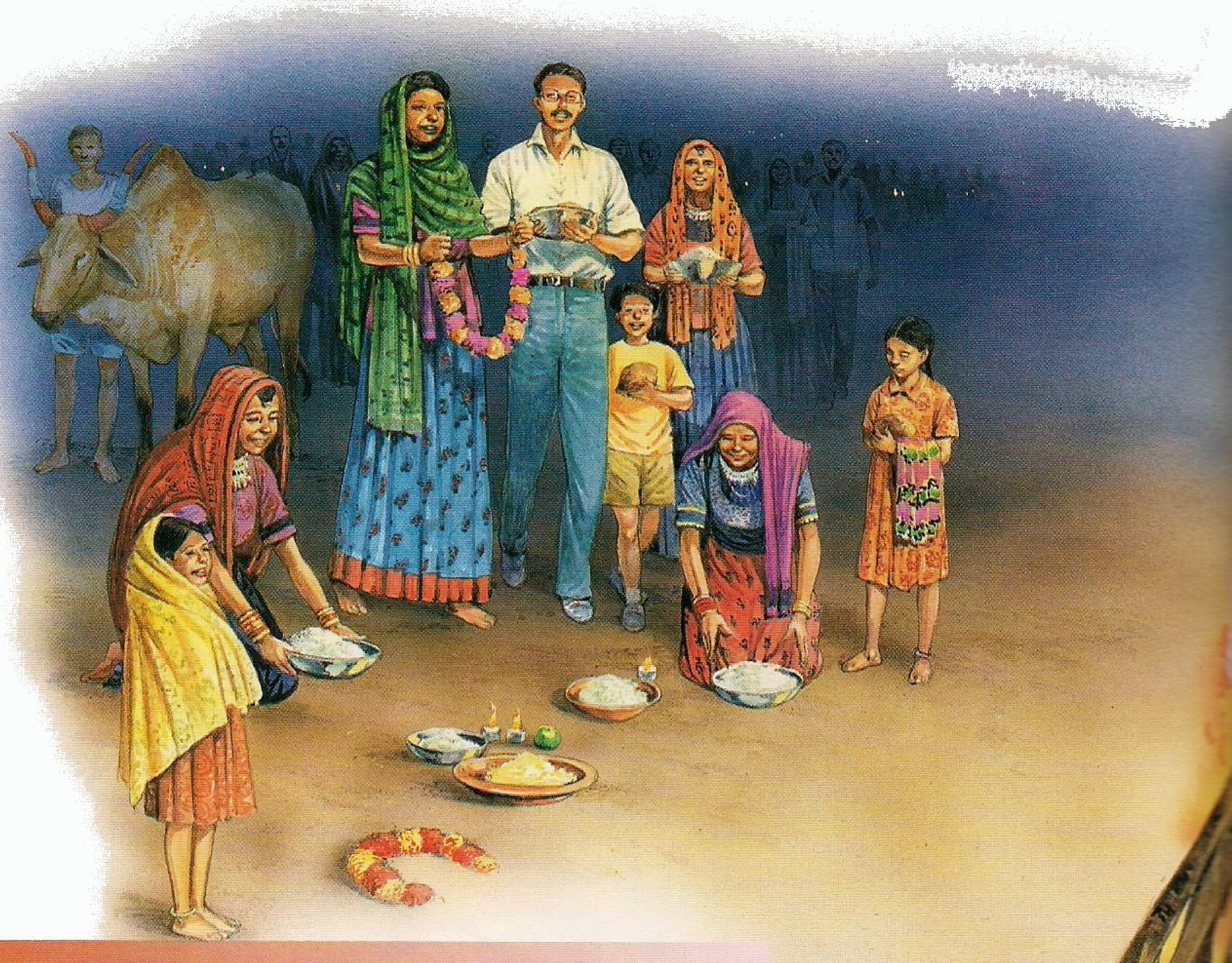
يُحتفلُ ببدايةِ فصلِ الربيعِ بمهرجانيْ نارٍ مختلفين. يُقامُ الأولُ في الهندِ ويجتمعُ الهندوسُ/ سكانُ البلادِ حولَ نارٍ كبيرةٍ للاحتفالِ بمهرجان «هولي» وفي الوقتِ نفسهِ من السنةِ تقريباً، تُضرمُ النيرانُ لمدةِ خمسةِ أيامٍ في أماكنَ محددةٍ من مدينةِ فالنسيا في إسبانيا وذلكَ خلالَ مهرجانِ «لاس فالاس» أو مهرجانِ «النيران».

يبدأُ مهرجانُ «هولي» عندَ اكتمالِ البدرِ خلالَ حصادِ الربيع. ويجمَعُ الناسَ الحطبَ ويكدِّسونَهُ كوماتٍ ضخمة منه ثم يقومونَ بإشعالِ النارِ فيها والتحلُّقُ حولها. وحينَ تتجهُ لُهبُ النيرانِ باتجاهِ بعضِ الأراضي فتدلُ على خصوبتِها في السنةِ المقبلةِ بحسبِ الاعتقادِ السائد. وفي حين تتّقدُ النيرانُ، يقومُ بعضُ الناسِ بالغناءِ وبقرعِ الطبولِ وبالنفخِ في الأبواقِ.

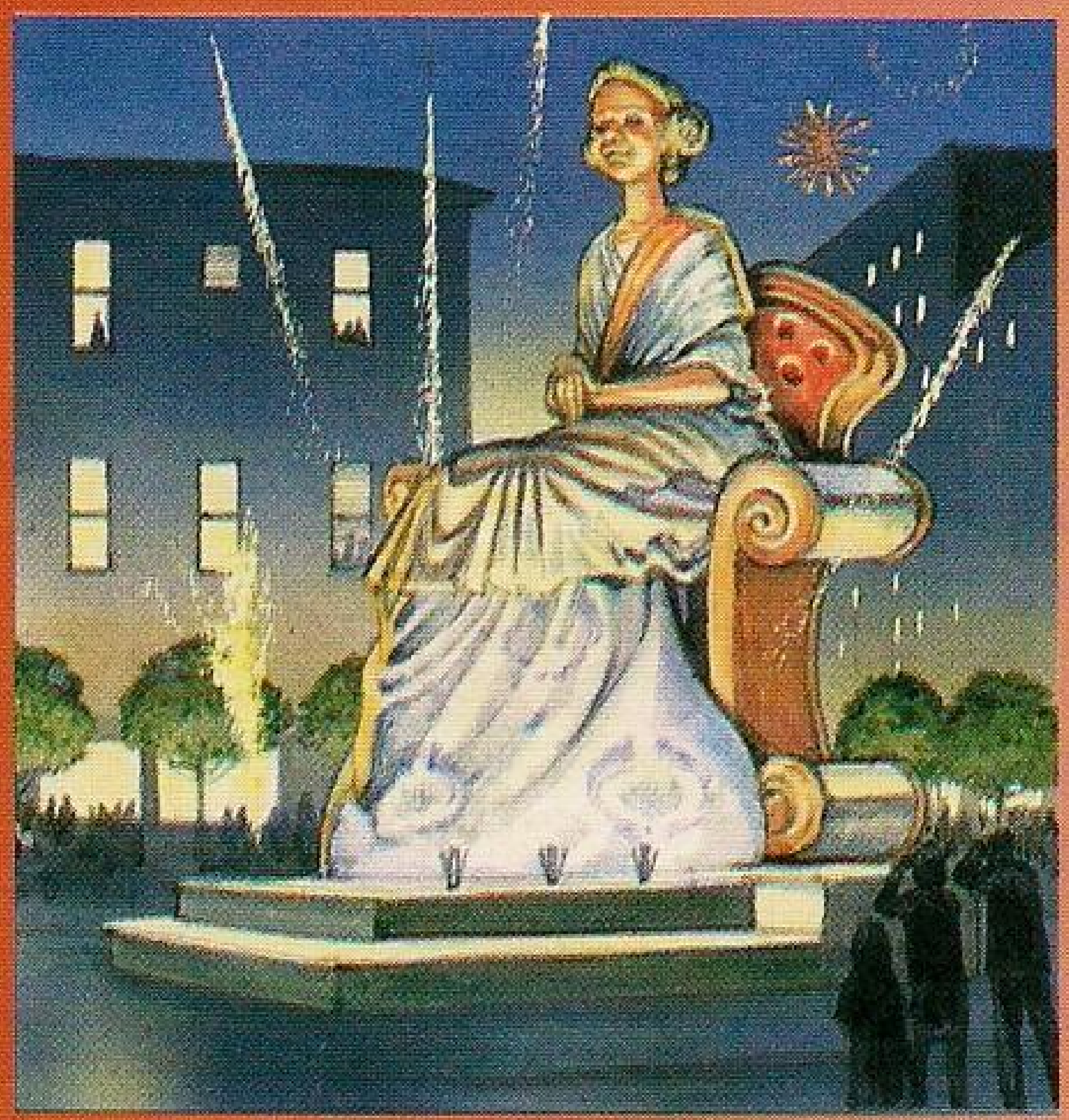
وتحوطُ هالةُ قصةٍ قديمةٍ بمهرجانِ «هولي». تحكى القصةُ عن «هوليكا» وابنِ أخيها الأمير «براهلاد». وقد عَبَرَ كلاهُما النارَ ولمْ ينجُ من لهبِها إلا الأميرُ.

تحوطُ النارُ تقديماتٌ من القمحِ والحبوبِ والذرةِ والبخورِ وأكاليلِ الزهرِ ثم تُرمى إليها. وتُشوى حبوبُ جوزِ الهندِ، وهي ترمزُ إلى حياةٍ جديدةٍ، ثمّ تُأكلُ كـ"براسادا" أو ما يُعرفُ بـ"الطعامِ المقدّس".

مهرجانُ «هولي» مهرجانُ ألوانٍ أيضاً وهو يرمزُ إلى الخصوبةِ، فيرسمُ الناسُ على وجوهِ بعضِهم البعضَ ألواناً زاهيةً بواسطةِ البودرةِ الملونةِ التي تُعرفُ بـ«الغولال». وهم يمزجونَ البودرةَ بالماءِ ثمَّ يرشونَها عبرَ رشاشاتِ الماءِ ومضخاتِ الدراجاتِ الهوائيةِ. إلى هذا، يتبادلُ الناسُ النكاتِ والمُزاحَ فتسنحُ بذلكَ الفرصةُ للجميعِ للاستمتاعِ بفوضى الألوانِ.



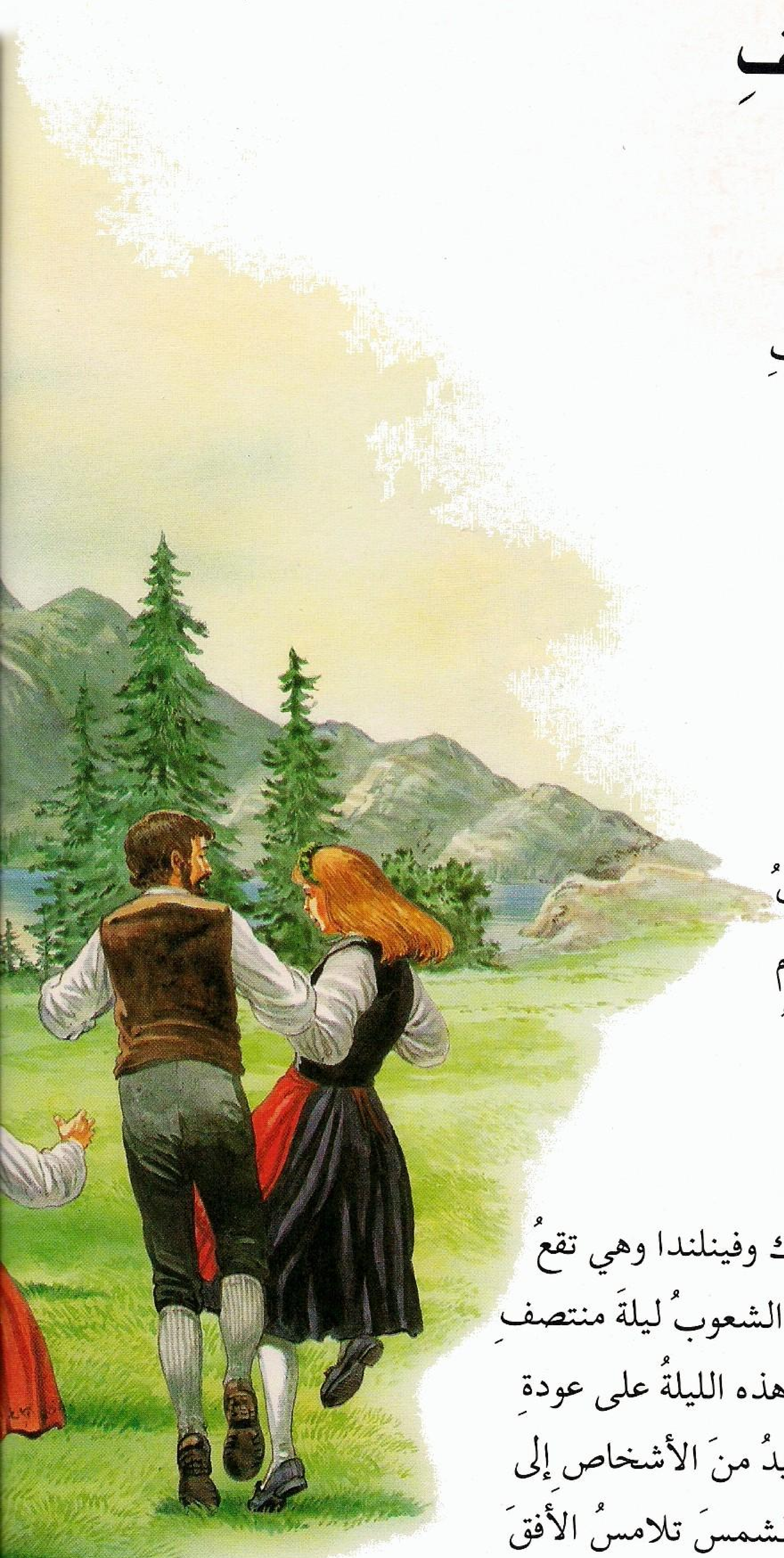
تحترمُ الأبقارُ في الهندِ وتُعاملُ معاملةً خاصةً. ولا يتناولُ الهنودُ اللحومَ للمحافظةِ عليها.



تُعرضُ في بدايةِ مهرجانِ "لاس فالاس" تماثيلُ نُحتتْ بإتقانٍ لشخصياتٍ تاريخيةٍ وحيواناتٍ وحتى لمغني موسيقى البوب، وهي كلُّها مصنوعةٌ من الخشبِ والبلاستر وتُعرضُ في شوارعِ فالنسيا. ويوازي حجمُ معظمِها حجمَ الأبنيةِ ويتمُّ حملُها برافعاتٍ أو بواسطةِ الونشِ. وفي التاسعَ عشرَ من آذار/مارس يومَ عيدِ القديسِ يوسف، تجتمعُ الحشودُ من أجلِ آخرِ ليلةٍ منَ الاحتفالاتِ. ويتمُّ ملءُ التماثيلِ بالألعابِ الناريةِ فتُطفأُ أضواءُ الشوارعِ. وتضاءُ كلُّ التماثيلِ عندَ منتصفِ الليلِ ويفوقُ مجموعُ عددِها الثلاثمئةَ. ولا ينجو منَ الشراراتِ الناريةِ إلّا المختارونَ.

مهرجانُ شمسِ منتصفِ الليل في اسكندنافيا

ليلةُ منتصفِ الصيفِ في اسكندينافيا هي حدثٌ صاخبٌ يتخلّلهُ الرقصُ والغناءُ في شمسِ منتصفِ الليلِ.



تصادفُ ليلةُ منتصفِ الصيفِ في نصفِ الكرةِ الشمالي في الواحدِ والعشرينَ من حزيرانِ عندما تُسقطُ الشمسُ أشعتَها على جزءٍ منَ الكرةِ الأرضيةِ أكثرَ منَ الجزءِ الآخرِ ويتلقى الجزءُ الأولُ بالتالي مقداراً أكبرَ منَ الأشعةِ خلافاً لباقي الأيام ويُسمى هذا النهارُ بالانقلابِ الصيفيِّ وهو أطولُ أيامِ السنةِ، أيْ عندما ينقلبُ الليلُ نهاراً.

تتألفُ سكاندينافيا منَ السويد والنروج والدانمارك وفينلندا وهي تقعُ بعيداً في نصفِ الكرةِ الشمالي. وقد عَرفتْ هذه الشعوبُ ليلةَ منتصفِ الصيفِ واحتَفلت بها منذُ سنواتٍ غابرةٍ. وتدلُّ هذه الليلةُ على عودةِ الصيفِ وبدءِ موسمِ حصادٍ جديدٍ. فيتوجهُ العديدُ منَ الأشخاص إلى أماكنَ جميلةٍ في الجبالِ والبحيراتِ فيُشاهدونَ الشمسَ تلامسُ الأفقَ عندَ منتصفِ الليلِ ولكنَّها لا تغيبُ.

وتشكلُ ليلةُ منتصفِ الصيفِ وقتَ مرحٍ واستمتاعٍ إذْ يرقصُ الرجالُ والنساءُ والأولادُ حولَ السارياتِ (ساريات نوّار) ويرتدونَ لباسَهم التقليديَّ ويضعونَ أكاليلَ منَ الزهرِ وأوراقِ الأشجارِ - رمزَ الحياةِ الجديدةِ. ويحتفلُ الجميعُ رقصاً وغناءً أو بالمشاركةِ بمآدبٍ مِنَ الخبزِ والجبنِ المصنوعةِ في المنزلِ.

يعزفُ بعضُ الموسيقيينَ على آلةِ الأكورديون من أجلِ رقصةِ السارية. وتُعلّقُ على بعضِ السارياتِ شرائطُ ملوّنةٌ يُلَوّحُ بها الراقصونُ حولَ الساريةِ.

مهرجانات نهاية الصيف

إحتفالاً بقربِ إنتهاءِ فصل الصيفِ يقامُ إحتفالينِ ليليينِ مميزينِ في كلٍّ من سريلنكا يدعى «مسيرةُ الفيلة» وفي اليابانِ ويُدعَى «مهرجانُ النجم».

في إحدى الليالي الأخيرة من فصلِ الصيفِ من كلِّ عام، يحتشدُ الراقصونَ والمهرّجونَ وقارعو الطبولِ وفي طليعتُها الفيلةُ في الشارع الرئيسي من مدينةِ «كاندي» السريلنكية للإحتفالِ بالليلةِ الأخيرةِ من مهرجانِ «إيسالا بيراهيرا» الذي يستمرُ أسبوعينِ.

ويتهيأُ السكانُ لهذهِ المناسبةِ الهامةِ عن طريق تزيينِ الشوارعَ ونصب الأقواس فيها كما يقيمونَ المآدبَ العامرة ويقدمونَ فيها أطيبَ المأكولاتِ والحلوياتِ.

تسيرُ الفيلةِ على سجادةٍ من الحريرِ الأبيضِ لتبقى أقدامها نظيفة، تحيطُ بها جموعٌ من الراقصين وقارعي الطبول المهرةِ الذينَ تعلّموا هذا الفن من آبائهم وأجدادهم وأبقوا أسراره ضمن عائلاتهِم كي لا يتعلمه غريبٌ عنها.

تسيرُ قافلةٌ من حوالى مائة فيل يتقدمها أضخمها وقد أُلبست أجمل الحلل وزُينت بأنواعِ الزهورِ والورودِ، والعجيبُ تعليق الأضواء الملونة عليها. وتصدحُ الموسيقى في أرجاءِ المدينةِ ليصلَ صداها إلى القرى القريبةِ، بينما تتقدمُ الفيلة بين أصوات الأجراس المعلّقة حول أعناقِها وقرع الطبولِ وأصوات المغنين وصيحاتُ تشجيعِ المحتفلين إلى أن يغيبَ القمر.

يُقامُ مهرجانُ النجمِ "تاناباتا" في اليابانِ في السابعِ من تموز/يوليو منْ كلِّ عامٍ. وفحوى المهرجانِ أسطورةٌ صينيةٌ قديمةٌ تحكي قصةَ فيغا وآلتير، تمَّ نفيُهما ليصبحا نجمتينِ منفصلتينِ في دربِ التبانةِ ولا يتحدُ فيغا وآلتير إلا مرةً واحدةً في السنةِ أي في السابعِ من تموزِ/يوليو. وفي هذا اليومِ بالذاتِ يلتقي المحبين تحتَ النجمتينِ مدَّثرينَ بملابسَ تقليديةٍ زهيةٍ. وتحتفلُ مدينةُ سينداي بـ"تاناباتا" لمدةِ ثلاثةِ أيامٍ خلالَ شهرِ آب/أغسطس. وبالمناسبةِ تُكتبُ قصائدُ الحبِّ والأمنياتِ على قصاصاتٍ من ورقٍ وتُعلقُ في عيدانِ قصبٍ طويلةٍ وتخترقُ هذهِ العروضَ شوارعَ اليابانِ الناشطةِ.

ليلة القدر

قال الله تعالى: ﴿إِنَّآ أَنزَلۡنَٰهُ فِي لَيۡلَةِ ٱلۡقَدۡرِ ۞ وَمَآ أَدۡرَىٰكَ مَا لَيۡلَةُ ٱلۡقَدۡرِ ۞ لَيۡلَةُ ٱلۡقَدۡرِ خَيۡرٞ مِّنۡ أَلۡفِ شَهۡرٖ ۞ تَنَزَّلُ ٱلۡمَلَٰٓئِكَةُ وَٱلرُّوحُ فِيهَا بِإِذۡنِ رَبِّهِم مِّن كُلِّ أَمۡرٖ ۞ سَلَٰمٌ هِيَ حَتَّىٰ مَطۡلَعِ ٱلۡفَجۡرِ ۞﴾

يخبر تعالى أنه أنزل القرآن في ليلة القدر وعظّمها بهذا التنزيل ولما كانت ليلة القدر توازي عبادتها عبادة أكثر من ألف شهر. عن أبي هريرة أن رسول الله ﷺ قال: «من قام ليلة القدر إيماناً واحتساباً غفر له ما تقدم من ذنبه».

ومن هنا نجد عظمة وقيمة ليلة القدر في الإسلام ورفعة شرفها وقدرها وقدر من يحييها من المسلمين بالصلاة والدعاء وقراءة القرآن الكريم حتى مطلع الفجر وجعل أجرها كبيراً يضاهي أجر ألف شهر من العبادة حيث تنزل الملائكة وعلى رأسهم جبرائيل وتطّلع على أحوال المسلمين القانطين المؤمنين وتدعو معهم ولهم بالإيمان وتشهد لهم وعلى عملهم تلك الليلة، فعلينا الإكثار قدر المستطاع من الصلاة وذكر الله والتوحيد وتلاوة القرآن والإكثار من الدعاء وخاصة دعاء: «اللهم إنك عفوّ تحب العفو فاعف عني». فهذا الحديث قد ذكره رسولنا عليه الصلاة والسلام عندما سألته السيدة عائشة عن دعاء تقوله ليلة القدر فذكر لها هذا الدعاء.

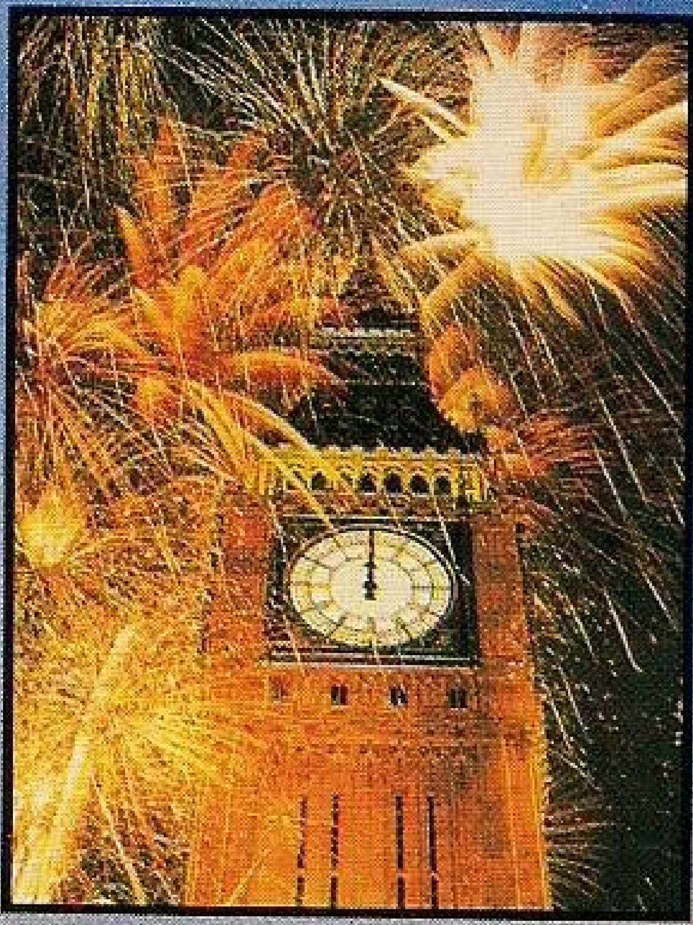
وعن توقيت ليلة القدر قال رسول الله ﷺ: «تحرّوا ليلة القدر في الوتر من العشر الأواخر من رمضان». لهذا جرى عرف إحياء ليلة السابع والعشرين من شهر رمضان كتاريخ لها حيث يمضي المسلمون هذه الليلة بالصلاة والدعاء والتقرب من الله عزّجلاله وعمل الخير.

فكل محب للخير يغتنم هذه الليلة المباركة مع إخوانه فيحييها في المساجد والمنازل داعياً الله عز وجلّ أن يرحمه ويغفر له وأن يرزقه شفاعة نبيّه ﷺ يوم القيامة وينيله المراتب العليا في الآخرة فقد خصّ الله ليلة القدر بفضل بالغ وأجر جامع وثواب واسع وبركات شاملة تزيد على ما في الشهر والعام كله.

في هذه الصورة تظهر جموع المؤمنين وهم يطوفون بالكعبة المشرفة أثناء إحيائهم لليلة القدر في المسجد الحرام في مكة المكرمة.

عيد الفطر المبارك

فِي حينِ تُشارفُ السنةُ الميلاديةُ على نهايتِها، تظلُّ احتفالاتُ الليلِ مستمرةً صاخبةً. فيكرِّمُ أهلُ المكسيكِ موتاهُم وتتذكرُ إنكلترا كلُّها «غي فوكس» بإشعالِ نارٍ كبيرةٍ. في حين يحتفل المسلمونَ بعيدِ الفطرِ المباركِ في أول يوم من شهر شوّال من السنة الهجرية.



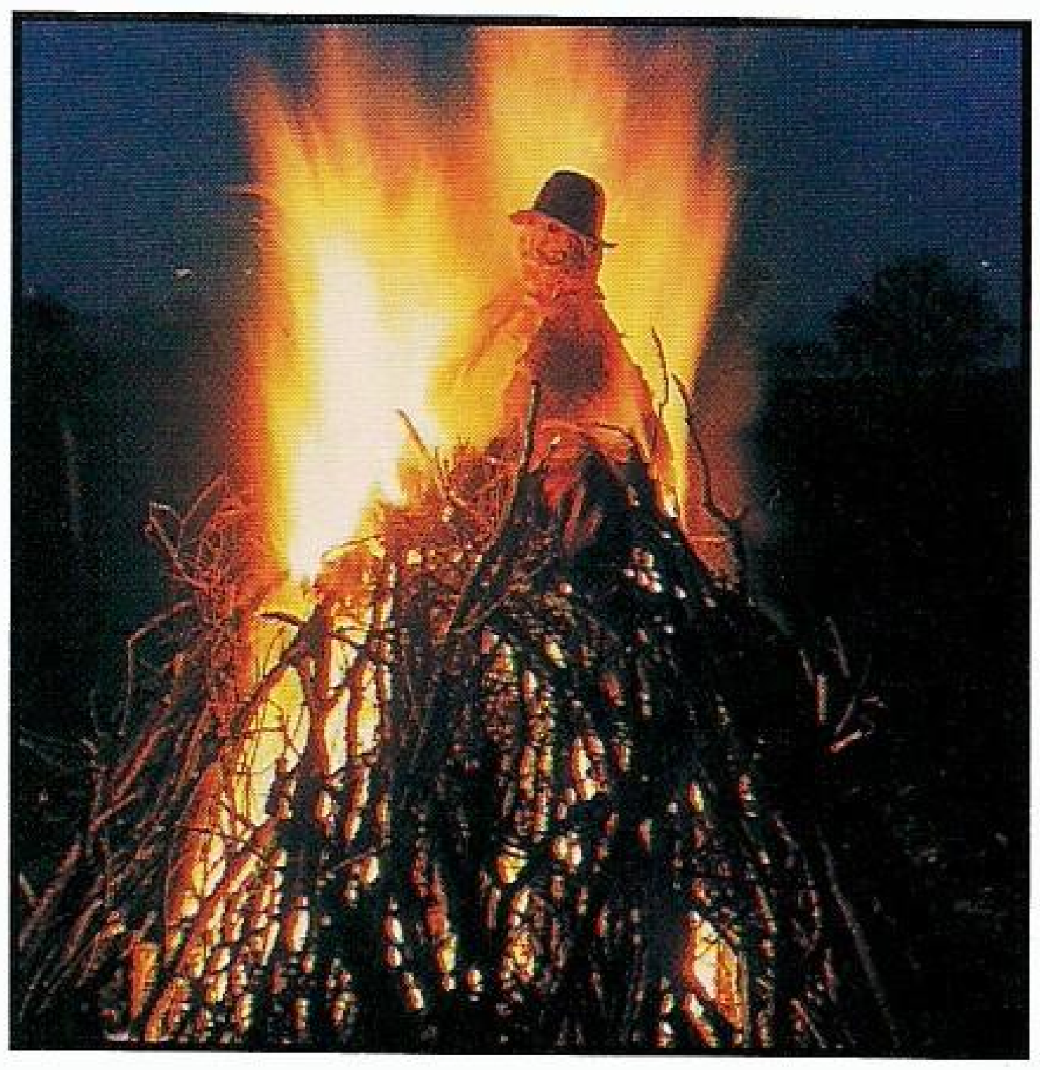
في الواحدِ والثلاثينَ من كانونِ الأولِ وعندَ منتصفِ الليلِ تماماً، يحتفلُ العالمُ بأجمعهِ تقريباً ببدايةِ سنةٍ جديدةٍ. أما في لندن، فيتجمّعُ البريطانيونَ حولَ برجِ ساعةِ بيغ بن التاريخيةِ لمشاهدةِ عرضِ الألعابِ النارية.

يلقى عيدُ الفطرِ احتفالاتٍ ضخمةً كلَّ عامٍ وهو يرمزُ إلى نهايةِ شهرِ رمضانَ المباركِ. والفطرُ تاسعُ الأشهرِ المقدسةِ وأهمُّها في السنة الهجرية. تختلفُ أوقاتُ العيدِ بحسبِ السنةِ القمريةِ، أي التي تتبعُ دورةَ القمرِ. ورمضانُ شهرٌ مقدسٌ فخلالَهُ نزلَ أولَ وحيٍ مِنَ اللهِ على النبيِّ محمد صَلّى اللهُ عليهِ وسلَّم منذُ ألفٍ وأربعِ مايةِ سنةٍ. وخلالَ هذا الشهرِ أيضاً، يصومُ المسلمونَ مِنَ الفجرِ إلى غيابِ الشمسِ، لا يأكلونَ أو يشربونَ إلا عندَ غروبِ الشمسِ. ويحل عيد الفطر بعدَ شهرِ الصومِ عندما يهلُّ قمرُ الشهرِ التالي، شهرِ شوّال.

الأولُ والثاني من تشرينِ الثاني في المكسيك هما يوما الموتى إذ يقضي المكسيكيونَ ليلتَهم إلى جانبِ قبورِ أقربائِهم ويُضيئون فوقَها الشموعَ.

ويكونُ هلالُ هذا القمرِ عادةً فضيَّ اللونِ باهتاً تصعُبُ رؤيتُهُ. ويحاولُ الناسُ رصدَهُ في سماءِ الليلِ عبرَ المنظارِ أو التلسكوبِ مِنْ أماكنَ مرتفعةٍ في ضواحي المدينةِ والبلداتِ. وما إنْ يتراءى الهلالُ لهم حتّى يُعلموا علماءَ الدينَ أو المفتيَّ بذلك فيقومُ المفتيُّ بإعلانِ نهايةِ شهرِ رمضانَ على شاشاتِ التلفزةِ ومحطاتِ الراديو.

وفي تلكَ الليلةِ بالذاتِ، يبدأُ المسلمونَ في جميعِ أنحاءِ العالمِ بالتحضيرِ للاحتفالِ باليومِ التالي حينَ تستمتعُ العائلةُ بوجبةٍ يأكلونَها نهاراً للمرةِ الأولى خلالَ شهرٍ كاملٍ. فينظفُ المسلمونَ منازلَهم ويرتدونَ أزهى الثيابِ لاستقبالِ الزوّارِ. ويقدمونَ الهدايا وبطاقاتِ المعايدةِ لبعضِهم البعضَ عبارةً عن البركةِ والفرحِ.



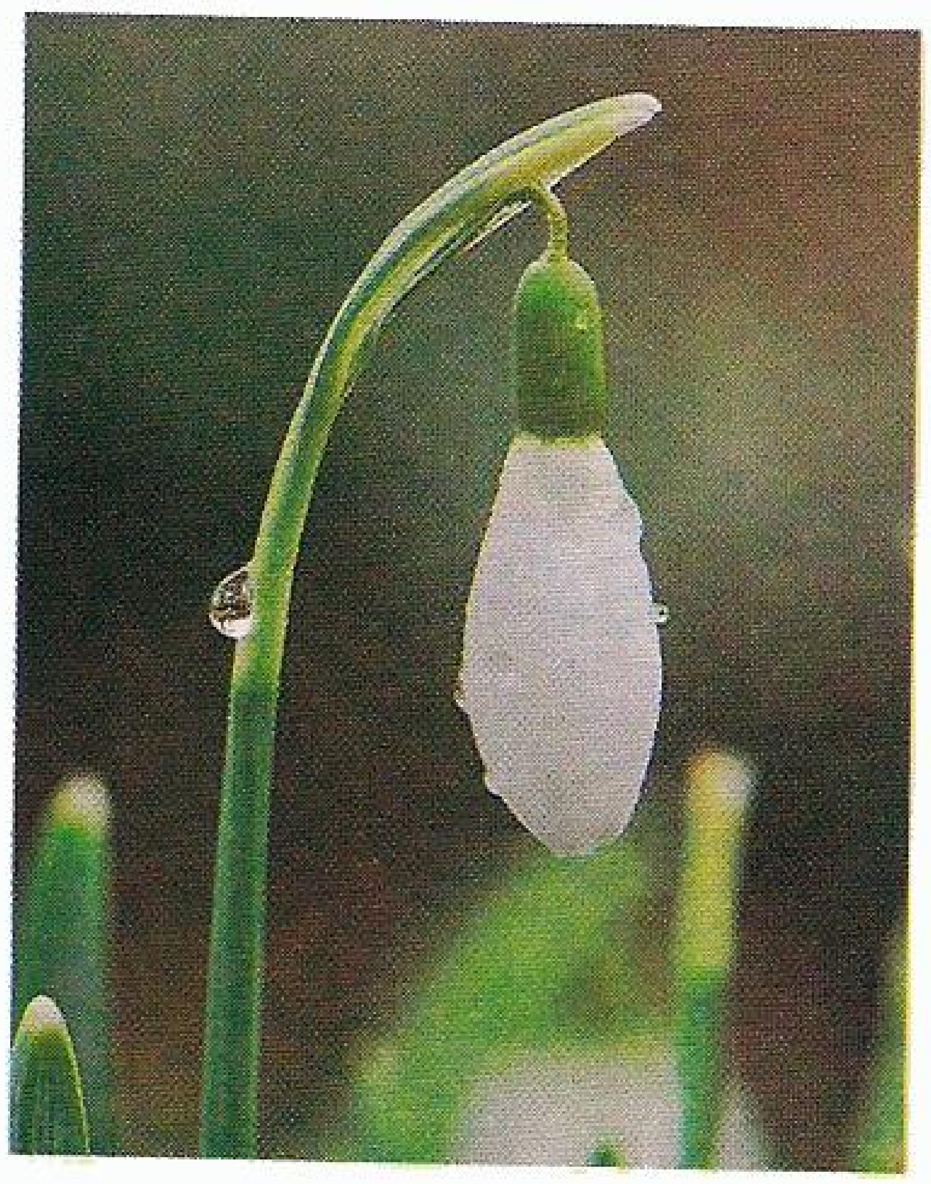
ليلةُ الخامسِ من تشرينِ الثاني هي "ليلةُ النارِ" في إنكلترا. فيتمُّ إشعالُ النارِ لذكرى "غي فوكس" الذي حاولَ تفجيرَ البرلمانِ البريطانيِّ في مثلِ هذا اليومِ من العامِ 1605 لكنْ باءتْ محاولتُهُ بالفشلِ. وتوضعُ على رأسِ النارِ عادةً دميةٌ مِنَ القشِ أو ما يُعرفُ بـ"الدميةِ الأضحوكةِ".

وعندَ بزوغِ الفجرِ التالي تماماً بعدَ شروقِ الشمسِ، يبدأُ النهارُ بأداءِ صلاةِ العيدِ في المساجدِ.

الطبيعةُ في الليلِ

تغربُ الشمسُ ويحلُّ الليلُ فتتفتحُ معه حياةٌ جديدةٌ في السماءِ الحالكةِ والبحارِ العميقةِ والصحارى والأدغالِ. وقد نكونُ على اطلاعٍ على العديدِ منَ النباتاتِ والحيواناتِ التي تعيشُ في هذهِ الممالكِ الليليّةِ وتنمُو فيها، لكنْ منها ما يزالُ مُبهماً بالنسبةِ لنا. وقد لا ترَى بأمِّ العينِ أحدَ المخلوقاتِ الليليةِ، فمعظمُها أكثرُ خجلاً منْكَ لكنَّ صوتاً كالحفيفِ أو النعيبِ أو العواءِ، خيرُ مُخبرٍ بوجودِها على مقرُبةٍ منكَ.

النباتاتُ الليليةُ



تفتحُ معظمُ الأزهارِ بتلاتها خلالَ النهارِ كي تتلقحَ بواسطةِ النحلِ وحشراتِ النهارِ الطائرةِ. وعندما يحلُّ الليلُ، تُغلقُ الزهرةُ بتلاتها لتحميَ اللُّقاحَ منَ الندى والمطرِ. وأحياناً تبقى الحشراتُ في داخلِ البتلاتِ الذي هو مكانٌ دافئٌ وآمنٌ حيثُ يمكنُ قضاءُ الليلِ.

تعيشُ بعضُ النباتاتِ القليلةِ نهارَها أثناءَ قضائنا الليلَ. إذ تتفتحُ أزهارُها مع غروبِ الشمسِ لتستقبلَ الحشراتِ الليليةَ الطائرةَ الساعيةَ وراءَ الرحيقِ.

وتكونُ أزهارُ النباتاتِ الليليةِ بيضاءَ باهتةً أو صفراءَ وزهراءَ شاحبةً تناقضُ ظلمةَ الليلِ المسيطرةِ. وتُرشدُ هذهِ الألوانُ الفراشاتِ الليليةِ إلى البراعمِ لكنْ عندَ اشتدادِ الظلمةِ، تُرسلُ الأزهارُ عطرَها لتتخذَ الفراشاتُ الاتجاهَ الصحيحَ إليها. وتملكُ بعضُ الأزهارِ كالسَحلبةِ الفراشةِ أو صريمةِ الجديِّ رائحةً خفيفةً نهاراً لكنَّها تشتدُّ عندَ حلولِ الليلِ.

تملكُ أزهارُ صريمةِ الجديِّ جذعاً طويلاً ورفيعاً فيصعبُ على معظمِ الحشراتِ بالتالي امتصاصَ رحيقِها. لكنَّها مثاليّةٌ لتغذيةِ الفراشاتِ الليليةِ ذاتِ الألسنةِ الطويلةِ والرفيعةِ التي تدخلُها عميقاً في الزهرةِ وتُعرفُ ألسنتُها بـ«الخرطوم».

إنَّ ملكةَ صبارِ الليلِ أو "صبارَ القمرِ" هي نبتةٌ غيرُ اعتياديةٍ. فهي تُزهرُ ليلةً واحدةً في السنةِ كلِّها. ويظلُّ بعضُ الناسِ مستيقظينَ طوالَ الليلِ لمشاهدةِ بتلاتِها البيضاءِ العريضةِ التي قد يبلغُ طولُها 20سنتيمتراً وهي مفتوحةٌ. وعندَ طلوعِ الفجرِ، تكونُ الأزهارُ العطرةُ قد ماتتْ، لتعودَ في السنةِ المقبلةِ.

ومنَ الأزهارِ ما تُصدرُ عَبَقاً عفناً يجتذبُ الخفافيشَ إليها. فتحومُ الخفافيشُ حولَها كطيورِ الطنّانِ ثمَّ تُخرجُ ألسنتَها الطويلةَ الملتفّةَ وتمتصُّ رحيقَها. ويعتمدُ العديدُ منَ الأزهارِ على الخفافيشِ والفراشاتِ للتلقيحِ.

يعلقُ اللقاحُ على أجسامِ زوّارِ الزهرةِ الليليينَ ثمَّ يتنقلُ معها إلى الزهرةِ نفسِها أو إلى أزهارٍ أخرى فيلقِّحُها ما يؤدي إلى تكاثرِها.

حيواناتُ الليلِ

في حين تُطفِىءُ الأنوارَ وتخلُدُ للنوم، يستيقظُ عالمٌ بأكمله خارجاً ويستعدُ لبدء العمل. فتروحُ الأبوامُ تنعبُ والفئرانُ تجوبُ سطحَ الأرض والخفافيشُ تنقضُّ على فرائسِها والبزّاقاتُ تزحفُ.

تُعرَفُ الحيواناتُ التي تستيقظُ في الليل بالليليّةِ فهي تبحثُ عن الطعامِ وتجدُ الأزواجَ وتحاولُ النجاةَ منَ الوقوعِ فريسةَ الحيواناتِ الضاريةِ في ظلمةٍ شبهِ تامةٍ.

ولحسنِ حظِّها، لقد اعتادتْ على وتيرةٍ في عيشِها مع الضوءِ الخفيفِ وتملكُ على الأقل إحدى الحواسِ الخمسِ - النظرِ أو السمعِ أو الشمِ أو الذوقِ أو اللمسِ - ما يُعتبرُ جيداً بالنسبةِ لها.

تملكُ الثدييات الليلية
حاسةَ شمٍّ قويةٍ كالقنفذِ
مثلاً. وكذلكَ، لبعضِ
الحيواناتِ الأخرى عيونٌ كبيرةٌ تتمكنُ بواسطتِها من
رؤيةٍ أفضلَ لأقلِّ مقدارٍ من الضوءِ أمامَها.

ويسهُلُ على بعضِ المخلوقاتِ الليليةِ الأخرى اصطيادَ فرائسِها ليلاً فمُنافسوها أقلُّ عدداً أثناءَ الليل. وتلتهمُ الخفافيشُ وطيورُ الضوَّع الحشراتِ الطائرةَ التي تشكّلُ طعامَ السنونواتِ والسمّاماتِ نهاراً. أما الأبوامُ، فتنقضُّ على الفئرانِ والعصافيرِ الصغيرةِ ليلاً في حين تحاولُ طيورُ العوسقِ التقاطَها في النهارِ. ألا تشبهُ هذه العمليةُ العملَ بالمناوبةِ بشكلٍ من الأشكالِ!؟.

وتفضّلُ الحيواناتُ الزاحفةُ الظلمةَ بسببِ الجوِّ الرطبِ والباردِ نسبياً نذكرُ منها: حمارَ قبّانٍ وأمَّ أربعٍ وأربعينَ والحلازينَ والبزاقاتِ. فجلودُ هذهِ الحيواناتِ ليستْ صامدةً للماءِ وهي تخسرُ كميةً كبيرةً من رطوبتِها إذا ما خرجت من مخابئِها في النهارِ.

طيورُ الضوَّع طيورٌ حسنةٌ للغاية فعندما تحلّقُ تفتحُ مناقيرَها لالتقاطِ الحشراتِ.

الثعلبُ الأحمرُ غايةٌ في الذكاءِ. فباستطاعتِهِ التأقلمُ في الغابةِ أو في الريفِ أو حتى في المدينةِ.

تخرجُ حيواناتُ الغُرَيْر من أجحارِها عند الغسَقِ وهي تتغذى بالفواكهِ بالدرجةِ الأولى ثمَّ بالجوزِ وديدانِ الأرضِ.

تتركُ الحلازينُ والبزّاقاتُ القذارةَ وراءَها وهي عبارةٌ عن مادةٍ لزجةٍ تخرجُ منها خلالَ تنقّلِها ليلاً في الحدائقِ النديّةِ.

أكثرُ ما يتواجدُ حيوانُ الراكونِ في بلداتِ أميركة الشماليةِ في الليلِ حيثُ يبحثُ عن الطعامِ في القمامةِ.

تملكُ القنافذُ أغطيةً طبيعيةً شائكةً كثيفةً. وعندما يشعرُ القنفذُ بالخطرِ يقتربُ منه، يلتفُّ على نفسهِ ليُصبحَ بحجمِ كرةٍ متماسكةٍ شائكةٍ.

الرؤيةُ ليلاً

ترى الحيواناتُ الليليةُ الأشياءَ بشكلٍ أوضحَ من رؤيةِ البشرِ لها. ففي الليالي الحالكةِ حين يختفي القمرُ، ترى الأبوامُ والفهودُ وحيواناتٌ مثلُ الليمورِ (bushbabies) وحتى القططِ الأليفةِ ظلالاً تساعدُها على إيجادِ طريقِها والتقاطِ الطعامِ والاختباءِ من كلِّ خطر.

تملكُ بعضُ الحيواناتِ مثلُ الحيواناتِ الأفريقيةِ التي تشبهُ الليمورَ (bushbabies) طبقةً من الخلايا تدعى التابيتوم تغلّفُ الجزءَ الخلفيَّ من العين. تعملُ التابيتوم فعلَ مرآةٍ تعكسُ الأضواءَ، ما يؤدي إلى "لمعانِ العين" كقطعِ الترترِ.

تتميزُ الفهودُ الأفريقيةُ، ككلِّ أعضاءِ عائلةِ القططِ، برؤيةٍ جيدةٍ. تفترسُ هذه الحيواناتُ القويةُ حيوانَ الرُباحِ (نوعاً من السعادين) والظبيَ وكلَّ حيوانٍ صغيرِ الحجمِ تجدُهُ في الغابةِ ليلاً.

لعيونِ الحيواناتِ الليليةِ ميزةٌ خاصةٌ وهي الاستفادةُ إلى أقصى حدٍ ممكنٍ من كلِّ ضوءٍ متوافرٍ. تكونُ عيونُها كبيرةً عادةً وهي ذاتُ عدساتٍ واسعةٍ وشبكيّاتٍ حساسةٍ جداً. والشبكيّةُ هي الطبقةُ في العينِ الخلفيةِ التي تُرسلُ إشاراتِها إلى الدماغِ الذي يفسِّرُ عرضُ ما تمَّ رؤيتُهُ. وعلى حدِ علمِنا لا ترى الحيواناتُ الليليةُ الألوانَ إلا الأبيضَ والأسودَ وبعضَ الظلالِ الرماديةِ. ومردُّ ذلك إلى أنَّ خلايا الشبكياتِ الحساسةِ للضوءِ هي ذاتُ شكلٍ عصويٍّ بدلَ مخروطيٍّ. فالخلايا العصويةُ ترصدُ وجودَ الضوءِ فقطْ في حينِ تكشفُ الخلايا المخروطيةُ الألوانَ. أما شبكيّاتُ البشرِ فتتألفُ من الخلايا العصويةِ والمخروطيةِ على حدٍ سواء.

وتملكُ بعضُ حيواناتِ الصيدِ الليليةِ عيوناً كبيرةً لدرجةِ أنها بالكادِ تتحركُ داخلَ محاجرِها. على الحيوانِ إذاً أن يُديرَ رأسَهُ كلَّه لتتبّعِ الأشياءِ المتحركةِ من حولِهِ.

أما الأبوامُ ذاتُ العيونِ الدائريةِ الشكلِ كصفيحةِ الفنجانِ، فتحرِّكُ رأسَها في جميعِ الاتجاهاتِ إلى الوراءِ حتّى ترى الأشياءَ خلفَها مباشرةً.

"البؤبؤ" هو الثقبُ الموجودُ في وسطِ قزحيةِ العينِ أو الجزءِ الملوّنِ منها. يتقلصُ حجمُ البؤبؤِ في عينِ القطةِ نهاراً ويتخذُ شكلَ شقٍ متطاولٍ يمنعُ دخولَ مقدارٍ كبيرٍ من الضوءِ إلى الشبكيةِ كي لا تتضررَ.

في الليلِ يتسعُ بؤبؤُ عينِ القطةِ ويُصبحُ دائريَ الشكلِ ما يسمحُ لكلِ ضوءٍ خفيفٍ من اختراقِ البؤبؤِ والوصولِ إلى الشبكيةِ فتتضحُ الرؤيةُ للقطةِ ليلاً.

أبْوامُ الليلِ

تصطادُ معظمُ أنواعِ الأبوامِ بفعاليةٍ ومهارةٍ فهي تطيُر في سماءِ الليالي الحالكةِ وتنقضُّ على فرائسِها من دونِ إحداثِ أي جلبة. لا يُعَدُ «بومُ الحظيرةِ» بوماً استثنائياً لتميّزِهِ بوجههِ الذي يتخذُ شكل قلبٍ. فجسدُهُ صغيٌر وخفيفٌ لكنْ جناحاهُ عريضانِ وقوياِنِ يغطيهما نوعٌ من المخملِ يكتمُ صوتَ هذا الطائرِ فلا تشعرُ الفريسةُ بأيِّ تحذيرٍ.

عندما يرصدُ بومُ الحظيرة فريستَهُ، ينطلقُ نحوَها بسرعة ويفتحُ مخالبَهُ القويةَ لالتقاط طعامِه المفضّل من الفئران أو الجرذان أو الضفادع أو العصافير.

وللأبوامِ عيونٌ دائريةُ الشكلِ عريضةٌ ووجوهُها مسطّحةٌ ما يُتيحُ لها رؤيةَ أخفِ الأضواء. وبفضل حاسةِ السمعِ القويةِ لديها، تتنبّهُ الأبوامُ إلى بعضِ الأصواتِ البعيدةِ التي تحرِّكُ سكونَ الليلِ، كحفيفِ الأوراقِ الجافةِ أو صوتِ غُصينٍ ينكسرُ.

«البومُ الصيّاحُ» و«البومُ الصارخُ» و«بومُ الموتِ» مرادفاتٌ مختلفةٌ لـ «بومِ الحظيرةِ». وتعودُ تسميتُهُ إلى نَعيبِهِ أو صرخاتِهِ الغريبةِ الخارقةِ للطبيعةِ لكنْ يمكنُ تسميتُهُ بـ «بومِ الليل» بكلِّ بساطةٍ فهو طائرٌ مألوفٌ يوجدُ في العالمِ أجمع.

الأبوامُ على أنواعٍ عديدةٍ تصلُ إلى المئةِ والثلاثين نوعاً مختلفاً متواجداً في العالمِ كلهِّ. يعيشُ «بومُ الوكرِ» في شمالِ أميركة وجنوبِها في أوكارٍ مهجورةٍ يحرسُها نهاراً. وإذا أزعجهُ شيءٌ ما، يُحدثُ أصواتاً تُشبهُ فحيحَ الأفاعي.

أما في الليلِ، يشرعُ البومُ إلى اصطيادِ طعامه، وبما أنه ليس بطائرٍ ماهرٍ، يستعينُ برجليه الطويلتين المُعدّتين للجري على الأرضِ.

نادراً ما نرى «البومَ السخامَ» أو نسمَعُهُ حيثُ يسكنُ داخلَ غاباتٍ مطيرةٍ كثيفةٍ. لونُ هذا البوم بلونِ السخامِ الأخّاذ/الملفتِ ولهُ عينانِ واسعتانِ داكنتانِ لكنَّ أكثرَ ما يميّزُهُ ربّما هو نعيبُهُ الغريبُ الذي يُعرف بـ «دوي القنبلة» إذ يُشبهُ صوتَ قنبلةٍ تسقطُ ولا تنفجرُ.

للأنثى من البوم أذنانِ طويلتانِ وتُعتبر مُدافعةً شرسةً عن وُكْنَتِها. هي تسكنُ بلادَ أوروبا وشمالَ أميركة وأفريقيا. إنها تُلهي المتطفلينَ مدّعيةً إصابتَها بجروحٍ أو ترتمي باسترخاءٍ على الأرضِ بعيداً عن وكنتِها مُحدثةً نعيباً غريباً. وإن فَشلَتْ حيلتُها، تفتحُ جناحيها على شكلِ مروحةٍ كبيرة بحيثُ يظهران ضعفَ حجمِهما العادي، فترتعبُ منها حيواناتُ الراكون والأبوامُ العدائيّةُ التي تجتازُ منطقةَ تواجدِها.

تمزّقُ الأبوامُ فرائسَها إلى قطعٍ صغيرةٍ غليظةٍ تبتلعُها بواسطة مناقيرِها الملتوية الحادة. لكنّها تبصقُ كلَّ الأجزاء المغطاة فرواً أو ريشاً كما تبصقُ العظامَ أو أيَّ شيءٍ آخرَ تعجزُ عن هضمِهِ.

خفافيشُ الليلِ

عندَ المغيبِ، تخرجُ جماعاتُ الخفافيشِ الضخمةِ من الكهوفِ، فتحلّقُ على شكلٍ لولبيٍّ في السماءِ الموشّحةِ بالسحابِ. ويلطّفُ جوَ الليلِ نسيمٌ عليلٌ تُحدثهُ الخفافيشُ العديدةُ عندَ تصفيقِ جناحيْها. ومنظرُ الخفافيشِ رائعٌ، تراهُ على بُعدِ كيلومتراتٍ، حينَ تخرجُ استعداداً لاصطيادِ طعامِها من الحشراتِ ولا ترجعُ إلى مخبأها إلاّ قبلَ شروقِ الشمسِ تماماً.

تصلُ أنواعُ الخفافيشِ العديدةُ إلى ألفِ نوعٍ انطلاقاً من «الخفافيشِ الطنّانة» الصغيرةِ التايلاندية إلى «خفافيشِ الثعلبِ» العملاقةِ الطائرةِ الإندونيسيةِ التي تملكُ جناحينِ يبلغُ طولُ كلٍّ منهما حوالى المترين. تتوجهُ الخفافيشُ نحوَ البحيراتِ والأنهارِ لاصطيادِ الأسماكِ في حينِ يفضّلُ البعضُ الآخرُ منها امتصاصَ رحيقِ نبتةِ الصبّارِ. تعني كلمةُ خفافيش باللاتينيةِ العلميةِ «شيروبتيرا» أي «الأيادي الأجنحة/المجنّحة». والخفافيشُ هي الثدييات الوحيدةُ التي تقدرُ أن تطيرَ فعلاً.

خفافيشُ الفاكهةِ أو الثعالبُ الطائرةُ هي خفافيشُ كبيرةُ الحجمِ لها وجوهٌ تشبهُ وجوهَ الثعالبِ.تعيشُ في مجموعاتٍ صغيرةٍ في الأشجارِ وتتغذى بالفاكهةِ الحلوةِ.

تعيشُ أكبرُ مجموعة من الخفافيش – 20 إلى 40 مليون خفاش مكسيكي ذات ذيول مستقلة – في كهف براكن Bracken Cave في تكساس، الولايات المتحدة الأميركية. وهي تزوِّد، في كلِّ ليلةٍ، بأطنان من الغوانو أو الروث، والتي يمكن استخدامها لصنع الأسمدة والمبيدات الحشرية والأدوية، ولا عجب إذا اعتقد الأطباءُ المشعوذون فيما مضى أنَّ الخفافيش سحرية وتستطيع شفاء المرض

تُعلّق الخفافيشُ أنفسها رأساً على عقب في سقوف الكهوف كي تبعد عنها الخطر،ومن ثمّ تطلق أنفسها في الفضاء استعداداً للطيران.

تستخدمُ الخفافيشُ أنيابها الحادة لتَعُض الماشية ويساعد لُعابها على تدفق الدم بسهولة فتروح تلعقُها.

تملكُ خفافيش "الرجل المسن" وجوهاً تملؤها التجاعيد. تساعد التجاعيد الخفافيش على اصدار صرير بواسطة أفواهها وأنوفها.

تتخذُ الخفافيشُ المكسيكيةُ ذاتُ الذيولِ المستقلّةِ اسمَها من ذيلِها المعلّقِ وراءَ غشاءِ جناحَيْها. هي تطيرُ بسرعةٍ فائقةٍ تصلُ إلى المئةِ كيلومتر في الساعةِ، ويعودُ ذلكَ إلى أجنحتِها الرفيعةِ والقصيرةِ المكسوّةِ بفراءٍ مخمليٍّ يقلّلُ من مقاومةِ الرياحِ.

تصطادُ الخفافيشُ فراشاتِ الليلِ بفضلِ «موقعِ الصدى» الذي يؤمنُ لها «الرؤيةَ» في الظلمةِ. تُصدرُ الخفافيشُ صريراً بمعدلِ عشرةٍ أو عشرينَ صوتاً في الثانيةِ الواحدةِ – ويصعبُ على البشرِ سماعهُ لأنَّ درجةَ صوتِه عاليةٌ جداً – ويترددُ هذا الصدى إلى آذانِها الكبيرةِ. وكلما اختلفتْ الأشياءُ كلما اختلفَ صداها فتستعينُ الخفافيشُ بموقعِ صدى الصوتِ لتكوّنَ صورةً عمّا يحوطُها.

الزواحفُ

على الأرجحِ أنك تُشاطرُ منزلَكَ مع حشراتٍ صغيرةٍ قليلةِ العددِ تَظهرُ ليلاً في حينِ تغطُ أنتَ في نومٍ عميق. قد تتركُ ضيوفُ المنزلِ غيرُ المؤذيةِ هذِه بعضَ الإشاراتِ كذيلٍ من الأوساخِ أو آثارِ أقدامٍ صغيرةٍ جدًّا أو شبكةِ/بيتِ عنكبوتٍ من الحريرِ.

يجتذبُ الضوءُ جميعَ الفراشاتِ الليليةِ أو فراشاتِ القمرِ. تُغطي هذه الفراشاتِ الجميلةَ قشورٌ خضراءُ تُفضي عليها لونَها الأخّاذَ. تحتكُّ هذه القشورُ بسهولةٍ ويشحُبُ لونُها كلّما تقّدَمَتْ الفراشةُ في العمرِ.

"حمارُ قبّان" حشرةٌ صغيرةٌ على نوعين، تخرجُ من مخبأها أثناءَ الليلِ لتقتاتَ بالخشبِ العفِنِ أو النباتاتِ الذابلةِ. "كعكةٌ ملفوفةٌ" هو الاسمُ المستعارُ لـ "حمار قبّان" لأنها تلتفُ على نفسِها على شكلِ كرةٍ قاسيةٍ لتحميَ نفسَها.

يجتذبُ الضوءُ صرّاراتِ الليل أيضاً. فتتجمّعُ من حولهِ وتسببُ مصدرَ إزعاجٍ للنائمِ بسقسقتِها العاليةِ التي تَصدُرُ عن الذكورِ فقطِ عندما تحتكُّ أجنحتُها معاً لاجتذابِ الإناثِ إليها.

الأقباءُ الدافئةُ هي أحبُ الأماكنِ إلى قلبِ الزيزانِ. مع ذلكَ، تعيشُ هذِه الحشراتُ في حرارةٍ منخفضةٍ جداً. لبعضِ الزيزانِ أجنحةٌ كاملةٌ تستعينُ بها لتطيرَ. والزيزانُ مثيرةٌ للمشاكلِ فهي تؤدي إلى انتشارِ الجراثيمِ وتأكلُ كلَّ ما تُصادفُهُ في طريقِها من طلاءِ الأحذيةِ إلى الصابونِ والحبرِ والتلصيقِ وورقِ الجدرانِ حتى!

لا تُعتبرُ "بقّةُ الفراشِ" زائراً ليلياً مُرحّباً به. فهي تُعشّشُ في فرشِ الأسرّةِ والشقوقِ والتصدّعِ حولَ السرير. هي تتغذّى بالدم فتغرزُ منقارَها الطويلَ في جلدِ النائمِ وتمتصُّ دمَهُ لتخزّنَهُ في معدتها. تتركُ بقةُ الفراشِ وراءَها رائحةً عفنةً كرائحة توت العلّيقِ.

قبلَ أن تخلدَ إلى النومِ، احرصْ على إزالةِ بقايا الطعامِ التي تركتَها وإلا استحالتْ وجبةَ عشاءٍ تقدّمُها إلى فأرةٍ جائعةٍ عندَ الليل! وتلدُ فئرانُ المنزلِ 12 فأرةً صغيرةً دفعةً واحدةً وذلكَ لأكثرَ من عشرِ مراتٍ في السنة.

تختبئُ "عنكبوتُ المنزلِ الخجولةُ" أو "عنكبوتُ الخيوطِ/البيوتِ المستديرةِ"، في زوايا المنزلِ أو في الشقوقِ المظلمةِ نهاراً، وتخرجُ خلالَ الليلِ لتنسجَ خيوطاً غيرَ مرتبةٍ تتخذُها بيتاً لنفسها. هي عاملةٌ ليليةٌ لها فائدتُها لأنها تلتقطُ الحشراتِ مثلَ الذبابِ والسوسِ وتأكلُها.

تحبّذُ "لاحساتُ السكرِ" اللماعةُ والسريعةُ الأماكنَ الرطبةَ والمظلمةَ والباردةَ نسبياً. تعيشُ في الأقباءِ والمطابخِ وغرفِ الحمامِ. تتسلّلُ إلى المنازلِ متطفّلةً لتقضمَ طعامَها المفضّلَ من الأوراقِ والكتبِ القديمةِ.

من السهلِ معرفةُ ما إذا مرّت بزاقةٌ من هنا أو هناك إذ تتركُ خلفَها ذيلاً رفيعاً فضيَّ اللونِ من مادةٍ مخاطيةٍ. تحمي هذه المادةُ البزاقةَ من المسطحاتِ الحادةِ أو القاسيةِ عند مرورِها من فوقِها. فيمكنُ للبزاقةِ مثلاً أن تزحفَ على حافةِ شفرةِ الحلاقةِ من دونِ أن تُصابَ بأذى. إلى هذا، يُبعدُ الذيلُ المخاطيُّ الحيواناتِ الضاريةَ التي تكرهُ الوجباتِ اللزجةَ!

ليلةٌ في الصحراءِ

ما إنْ تغيبُ شمسُ الصحراءِ بأشعتِها اللاذعةِ حتى يخرجَ جيشٌ من الحيواناتِ من مخبأِه بحثاً عن الطعام. ففي النهارِ، تختبئُ الحيواناتُ من القيظِ في ظلِّ الصخورِ أو في أجحارِها. لكن عندما يبردُ الطقسُ في الليلِ، تخرجُ جميعها تطوفُ رحابَ الطبيعةِ والقمرُ ينيرُها من فوق.

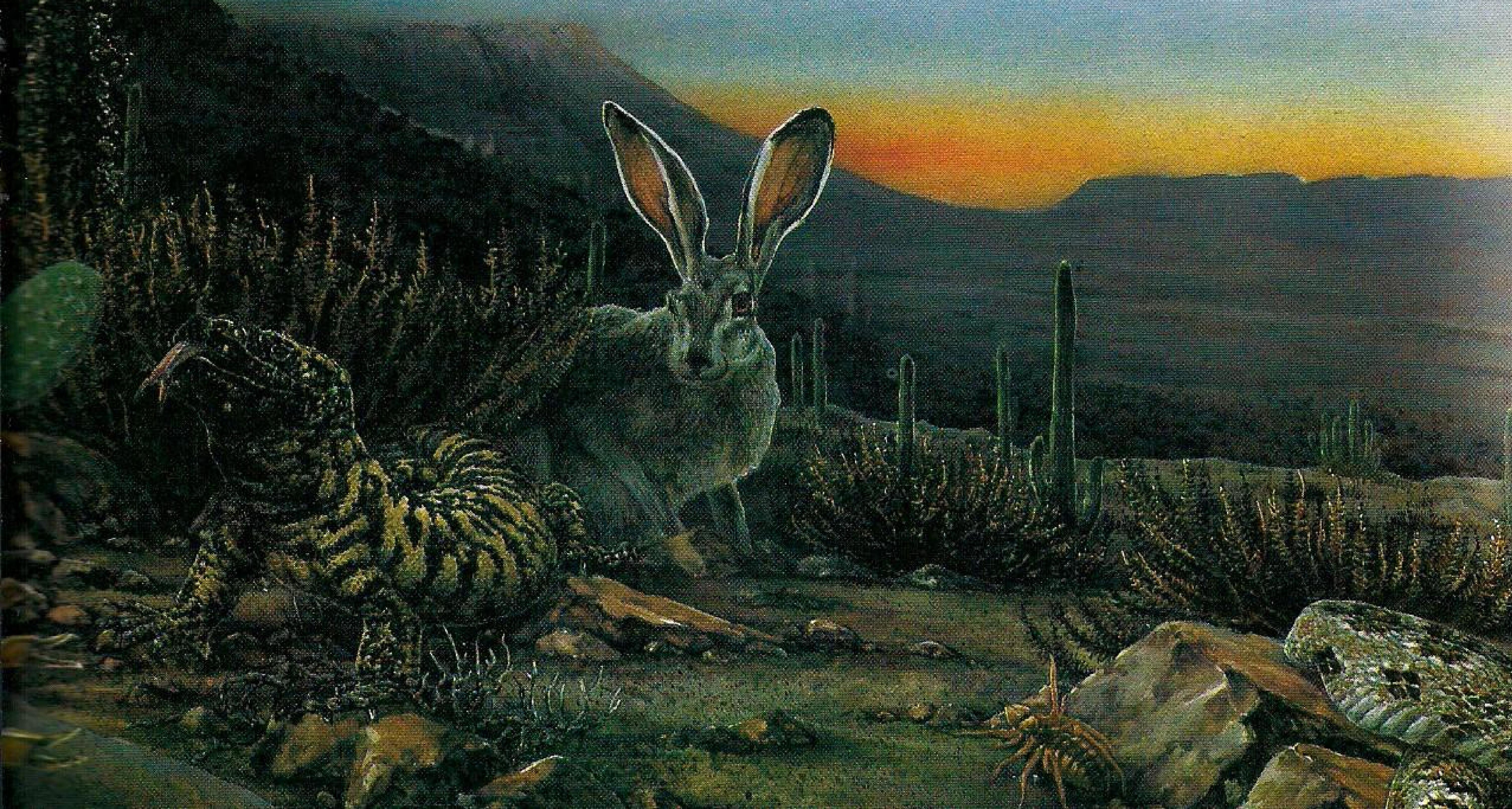
تعتبرُ الصحراءُ مكاناً خطراً فيه العداوةُ ليلاً إذ تحاولُ العديدُ من الحيواناتِ البقاءَ على قيدِ الحياةِ بواسطةِ مهاراتٍ خاصةٍ أو أدواتٍ تلجأُ إليها. مسخُ الهيلِ أو الهيليّةِ هي سقّاية/عظاءةٌ مخيفةٌ تغطي جلدَها علاماتٌ صفراءُ وسوداءُ باهرةٌ تحذّرُ العدوَ منها. وعضتُها السامّة هي وسيلتُها لافتراسِ عدوِّها. تلدغُ الأفعى المُجلجلةُ السامةُ أيضاً وهي تُحدِثُ صلصلةً بواسطةِ الجلجلِ في ذيلِها. أما العقاربُ، فهي لا تعضُّ بل تلدغُ لدغاً ساماً أيضاً بواسطةِ حُمَةٍ في آخرِ بطنها.

ويُصدر القيّوطُ (نوعٌ من الذئابِ الصغيرة) عواءً أشبهُ بالنحيبِ.مع ذلكَ هو حيوانُ صيدٍ محترفٌ. وكونه يتحدّرُ من فصيلةِ الكلاب، فحاستا الشمِ والسمعِ لديه قويتانِ وهو يجري بسرعةٍ فائقةٍ.

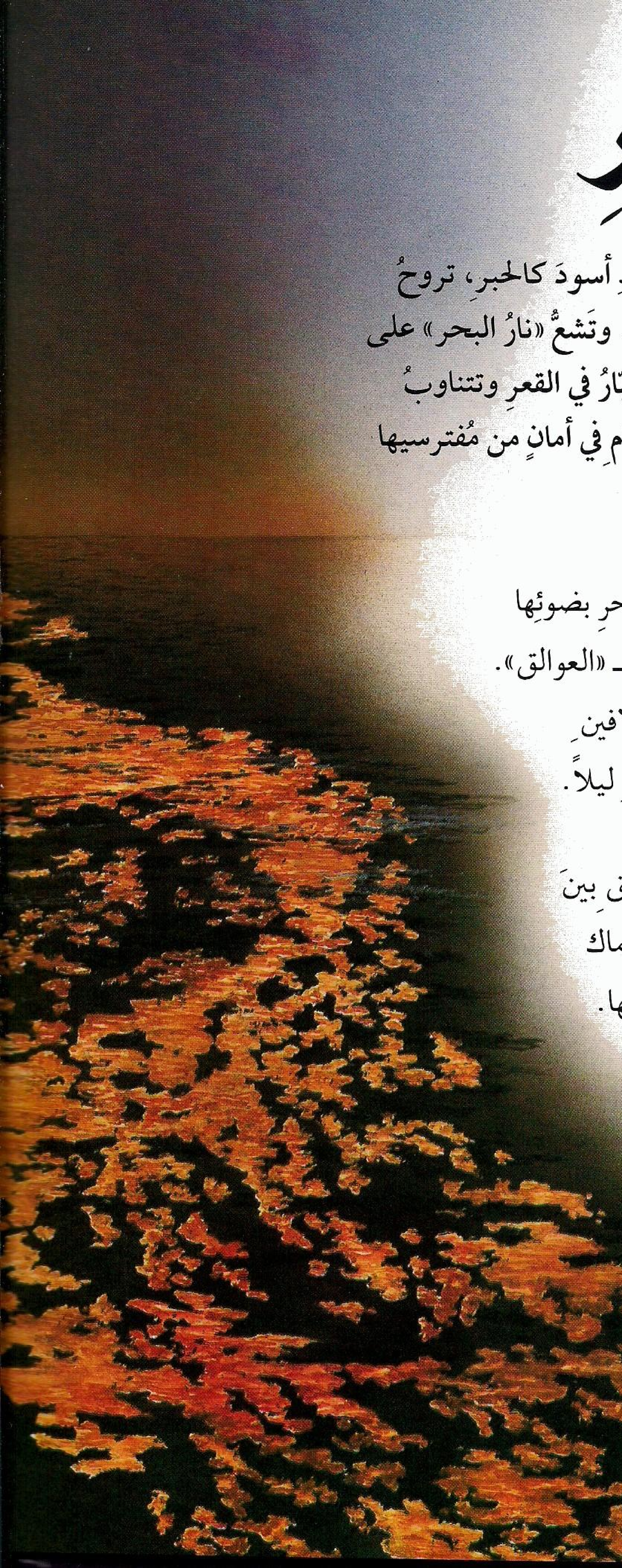
تغطي الأشواكُ جلدَ حيوانِ النَّيص/الشيهم وهو يغرزها في جسد الحيوان الذي يهاجمه عادة. تعلَقُ الأشواكُ في ضحيّته وتمرّ أشهرٌ عديدةٌ كي تنمو الأشواكُ على جلد النيص مجدداً.

يملكُ ثعلبُ الفنك الأفريقيّ الصغير الحجم أذنين طويلتين تعملان عملَ المشعاع فتبقيه بارداً مُبعدةً عنهُ الحرارة الزائدة. ويعيشُ الفنكُ خلال النهار داخل جُحرٍ تحت الأرض.

تُعتبَرُ عنكبوتُ الشمس الكثيفة الوبر مفترسةً شرسةً إذ تلتهمُ السقايات والفئران والعصافير الصغيرة. تكسرُ العنكبوتُ أرجلَ فريستها قبل أن تلتهمها وتنسجَ شعَها من وبر الحيوانات



وكالقيّوطِ، يفترسُ الوَشَقُ الثدييات/اللّبونات الصغيرةِ كالأرنبِ الأمريكيِّ وجرذانِ الكنغرِ. وتدافعُ جرذانُ الكنغرِ عن أنفسِها دفاعاً قوياً في وجهِ مُفترسيها عبرَ ضربِ الرمل في وجهِ الحيوانِ المفترسِ والقفزِ من مكانٍ لآخرَ مستخدمةً ذيلَها الطويلَ لتُوازِنَ جسدَها. ويفضّلُ البومُ الصغيرُ (بومُ إلف) التحليقَ هرباً من أعدائِه والاختباءَ في مجاثِمِ الطيورِ داخلَ نباتِ الصبّارِ عوضاً عن البقاءِ وخَوضِ القتال.



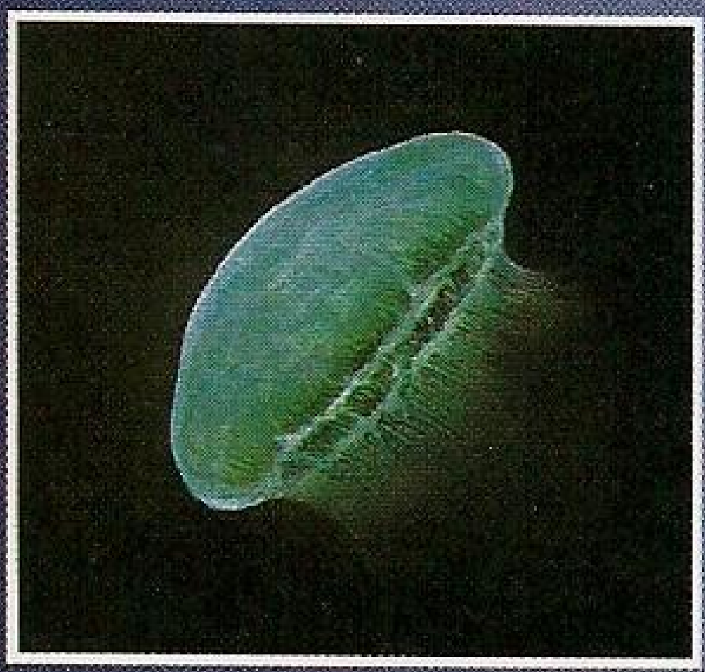
ليلةٌ في البحرِ

عندما تبهُتُ إشعاعاتُ الشمسِ ويستحيلُ لونُ المحيطِ أسودَ كالحبرِ، تروحُ العديدُ من المخلوقاتِ البحريةِ تلمعُ وتتألقُ في الظلمةِ. وتَشعُّ «نارُ البحرِ» على صفحةِ المياهِ الإستوائيّةِ، في حينِ يلمعُ السبّيدجُ/الحبّارُ في القعرِ وتتناوبُ الأسماكُ الومضيّةُ على إرسالِ ضوئِها بحثاً عن الطعامِ في أمانٍ من مُفترسيها خلالَ النهارِ.

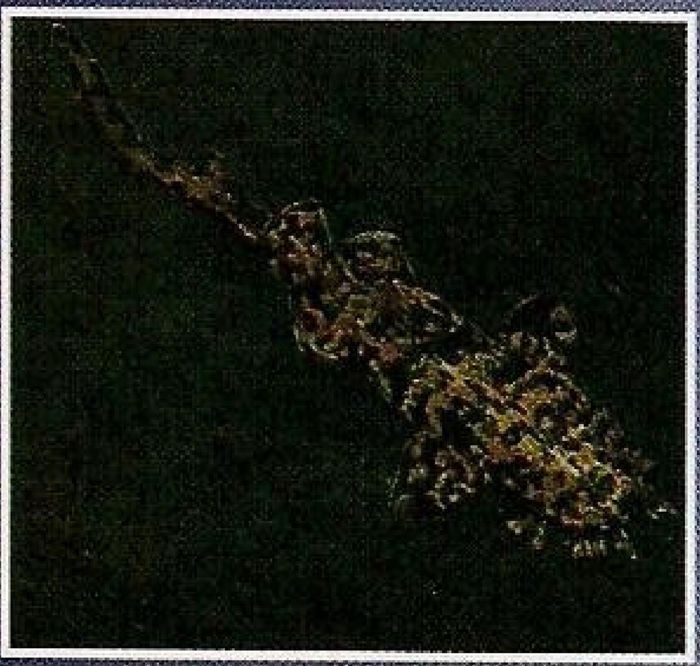
تفترشُ «نارُ البحرِ» أو «الوميضُ الفوسفوري» مياهَ البحرِ بضوئِها البرتقالي المتلألئ تُحدِثُهُ أحياءٌ بحريةٌ صغيرةٌ تُعرفُ بـ «العوالق». تلمعُ العوالقُ مع كلِّ موجةٍ وأحياناً بسببِ قطيعِ الدلافينِ الذي يستعينُ بـ «موقعِ الصدى» سعياً وراءَ الأسماكِ ليلاً.

ولا تُفرّقُ الأحياءُ البحريةُ القابعةُ في قعرِ المحيطِ العميقِ بينَ الليلِ والنهارِ لأنها تعيشُ في ظلمةٍ دائمةٍ. ومعظمُ أسماكِ القاعِ عمياءُ تتحسّسُ طريقَها بواسطةِ الإحساسِ لديها. ويملكُ البعضُ منها براعمَ ذوقٍ تُحددُ لها ماهيّةَ ما يحوطُها. ولبعضِ الأسماكِ عيونٌ تصوّبُها نحوَ الأعلى كي تختلسَ النظرَ إلى الظلالِ الباهتةِ التي تُلامسُ سطحَ المياهِ.

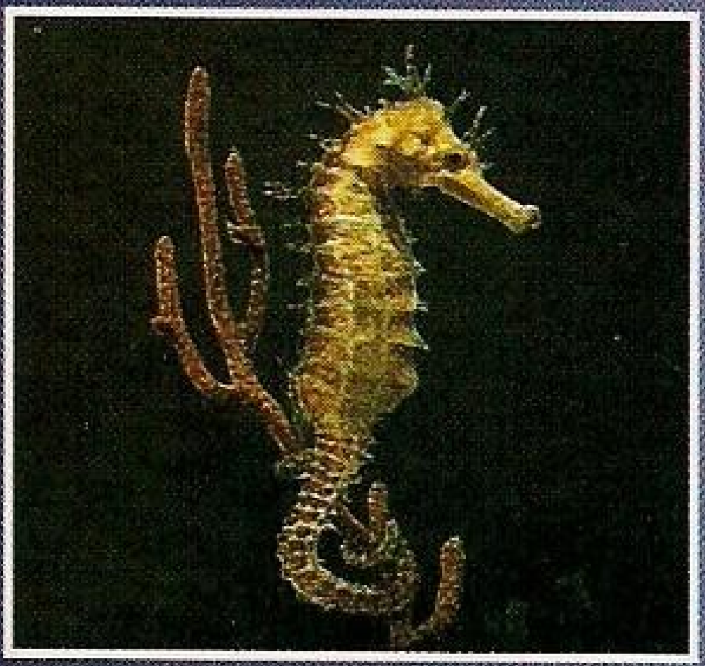
خلالَ الليل، يلمعُ كأسُ قنديل البحر ومجسّاتُهُ القصيرةُ الشفّافةُ لمعاناً أبيضَ كالحليب. ويقلّصُ قنديلُ البحر كأسَه ثم يمدّدُهُ كي يخرجَ الماءُ منهُ فيدفعُ بالتالي نفسَهُ إلى الأمام.



يبحثُ "القرشُ السجادةُ" عن طعامِهِ منَ الأسماكِ خلالَ الليل وهو يرقُدُ في قعرِ المحيطِ أثناءَ النهار. ويتنكّرُ على شكلِ الطحلبِ مستخدماً الهُدابَ الذي يحوطُ فمَهُ.

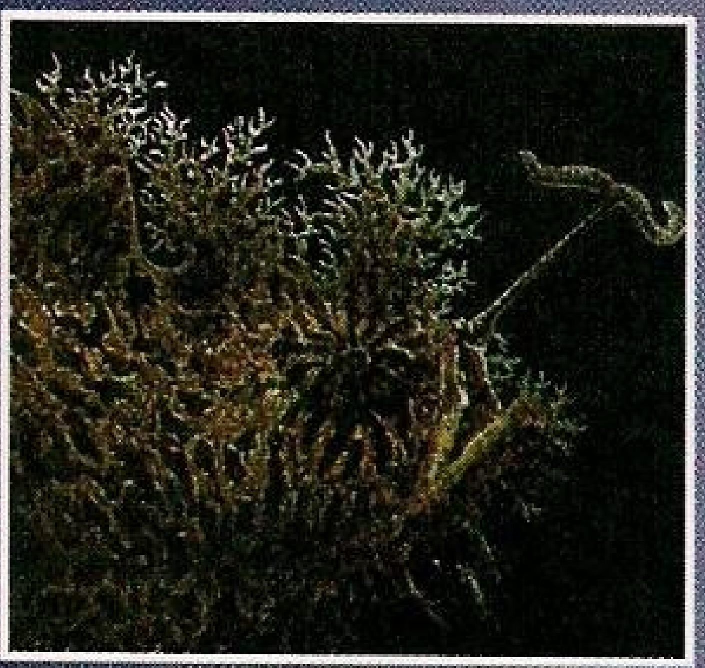


"حصانُ البحر" حيوانٌ بحريٌّ مميّزٌ غيرُ اعتياديٍّ – فباستطاعة حصان البحر الذكر أن يلِدَ! هو يُثبِّتُ نفسَهُ على المرجانِ بواسطةِ ذيلِهِ الملتفِّ فتقتربُ منهُ الأنثى وتضعُ بيوضَها في جيبِهِ.

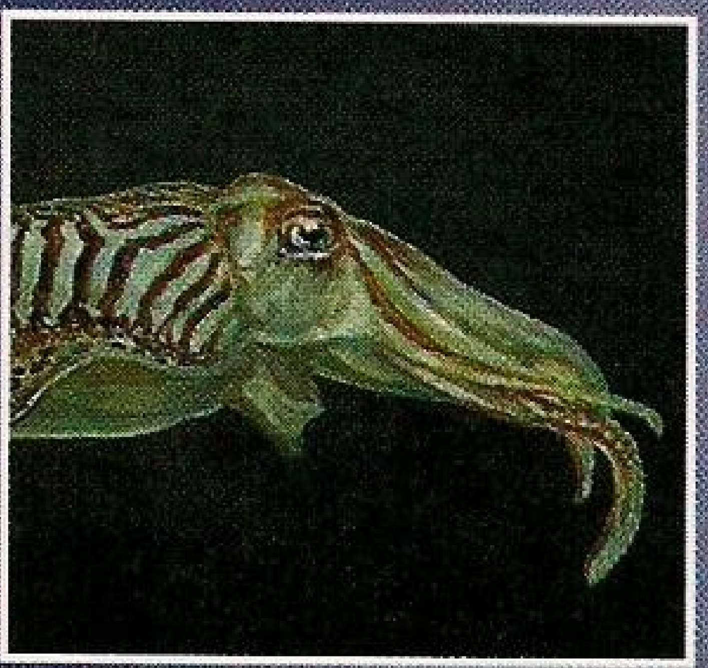


كسائرِ نجومِ البحر، يميّزُ نجمُ البحرِ الشبيهُ بالخفاش ما بين الليل والنهارِ بواسطةِ الأسلاتِ الحسّاسةِ للضوءِ الموجودةِ على أطرافِ أذرعِهِ الخمس. يجتذبُ الضوءُ بعضَ نجومِ البحرِ في حين يفضّلُ البعضُ الآخرُ المكوثَ في الظلام.

تتنكّرُ بعضُ أسماكِ أبو الشصِّ على شكلِ طحالبَ فتخدعُ الأسماكَ الباقيةَ بزعانفِها التي تشبهُ الديدانَ وتدفعُها إلى الإقترابِ منها. ويملكُ سمكُ أبو الشصِّ الذي يستوطنُ أعماقَ البحارِ أضواءً على أطرافِ "صنّاراتِ الصيدِ" هذهِ فيجتذبُ بها الأسماكَ الأخرى.



يقدّمُ الحبّارُ أفضل عروض الأضواء ما تحتَ المائية. فعندما يضطربُ، تُنيرُ جسدَهُ بقعٌ زرقاءُ إلكترونيةٌ ووميضٌ من الأضواء. تنشأُ هذهِ الألوانُ عن جيوبٍ في جلدِ الحبّار.

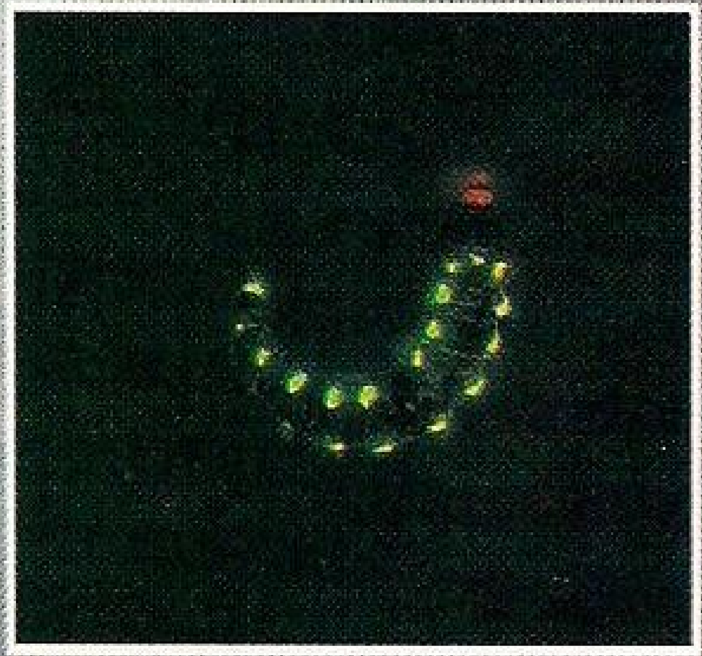


تألقُ الطبيعةِ

في الغاباتِ المطيرةِ الإستوائيةِ الكثيفةِ، ينيرُ ظلمةَ الليلِ الحالكة تألقٌ حيويٌّ - نورٌ طبيعيٌ يصدرُ عن أنواعِ النباتاتِ والحشراتِ المختلفةِ.

«اليراعاتُ» خنافسُ ليليةٌ طائرةٌ تستعينُ بالضوءِ لاجتذابِ الأزواجِ إليها. وتنشأُ الإشعاعاتُ الخضراءُ والبرتقاليةُ في بطنِها عن مُفاعلاتٍ كيميائيةٍ.

تُعتبرُ اليراعاتُ المتواجدةُ في أقطارِ العالمِ كلِّه سبباً مألوفاً ينتجُ عنه لمعانَ الليلِ الطبيعيِّ. ويُعرفُ نسلُها بالديدانِ اللامعةِ لأنها تشبهُ الديدانَ أو اليرقاناتِ الإناثَ التي لا تملكُ أجنحةً. تتجمّعُ اليراعاتُ بالآلافِ في الأشجارِ وتواظبُ على إرسالِ الوميضِ في الوقتِ عينِه، وقد تستمرُ على هذهِ الحالِ أشهراً متواصلةً.



«دودةُ سكةِ الحديدِ» النادرةُ هي يرقةُ يراعةٍ تستوطنُ بلادَ جنوبِ أميركةَ. لها «لمبةُ رأسٍ» حمراءُ اللونِ مُشعّةٌ وسلسلةٌ من البُقعِ الخضراءِ اللامعةِ على طولِ جسمِها التي تبدو كإشاراتِ سكةِ الحديدِ.

تشعُّ نبتةُ الفطرِ المعروفةُ بـ«نارِ الثعلب» ألواناً مختلفةً من الأزرقِ والأصفرِ والأخضرِ على أرضِ الغاباتِ الرطبةِ. أما بتلاتُ زهرةِ القمرِ البيضاءُ فتلمعُ في ضوءِ القمرِ.

«خنفساءُ كوكوجو» هي أكثرُ الحشراتِ إشعاعاً على الإطلاقِ. وفي القِدَمِ، استخدمَها البشرُ كبديلٍ للشموعِ وكانوا يربطونَها على أرجلِهِم كي تُنيرَ دربَهم، حتى إنَّ الفتياتِ كنَّ يُزيِّنَّ بها شعرهنَّ.

ويُفرزُ أحدُ أنواعِ أمِّ أربعٍ وأربعينَ الآسيويةِ إفرازاتٍ مشعّةً تخرجُ من أجزاءِ جسدهِ فيبدو لمعانُهُ لمعاناً مُخططاً. ولا تُعدّ البرمائياتُ أو الثدييات من المتلألآتِ الحيةِ. إنما تأكلُ الضفادعُ أحياناً الكثيرَ منَ اليراعاتِ لدرجةِ أنكَ ترى جسمَها يشعُّ وميضاً من الداخلِ.

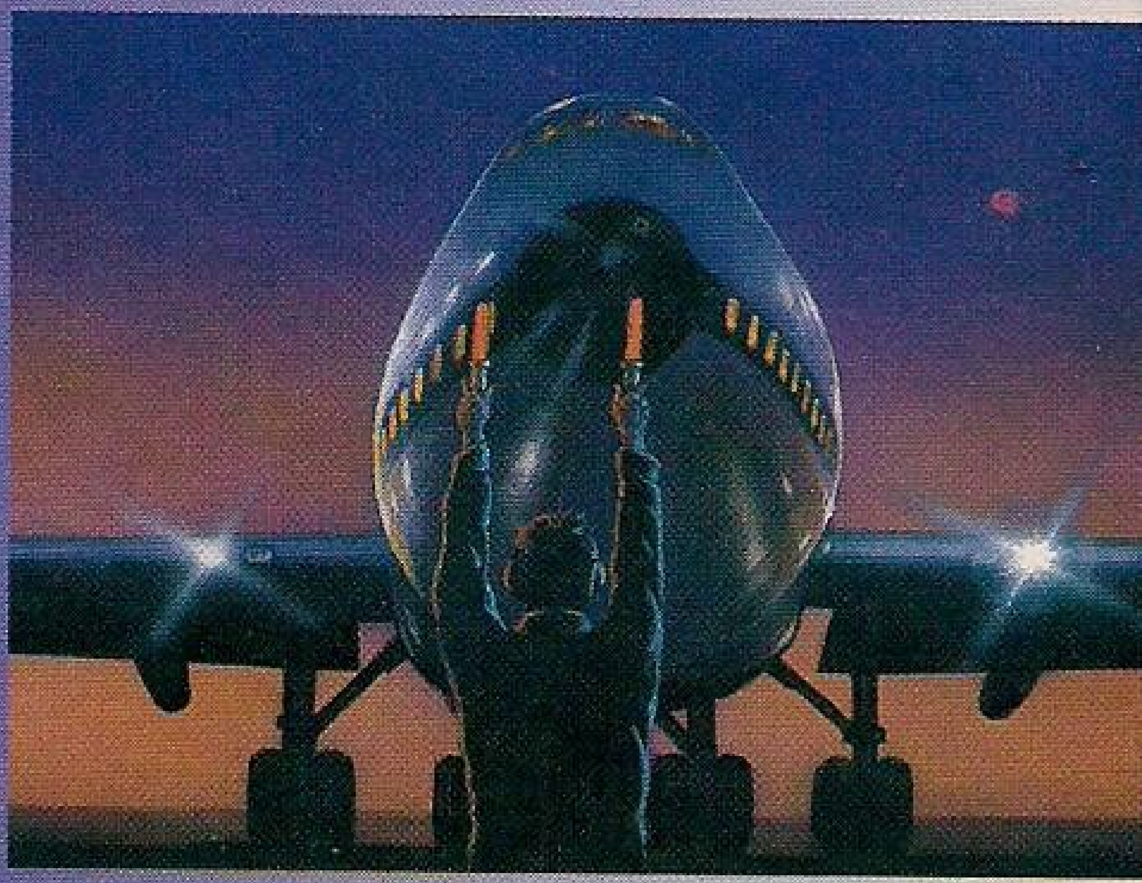
عمّالُ الليلِ

يعملُ العديدُ من الناسِ ليلاً. فيخبزُ الفرانونَ الخبزَ الطازجَ من أجلِ الصباحِ. ويأتي الصيادونُ بصيدِهم إلى الشاطئِ قبلَ شروقِ الشمسِ. ويحدّقُ علماءُ الفلكِ في ظلمةِ الليلِ إلى النجومِ. ويظلُّ الأطباءُ والممرضاتُ على أتمِّ استعدادٍ لمعالجةِ المرضى في أيِّ وقتٍ كانَ من الليلِ إذ تسهُلُ تأديةُ بعضِ الأعمالِ عندما يكونُ عددٌ قليلٌ من الناسِ مستيقظاً - فكِّرْ مثلاً بالعمالِ الذين يقومونَ ليلاً بصيانةِ وتنظيفِ وإصلاحِ سككِ الحديدِ والطرقاتِ والمكاتبِ والمتاجرِ في حينِ نغطُّ نحنُ في نومٍ هنيءٍ في فراشِنا.

الطيران في الليل

في القدمِ، اعتمدَ المسافرونَ على القمرِ والنجومِ لتُنيرَ دروبَهم فاعتُبرتْ الرحلاتُ خلالَ الليلِ خطرةً. أما اليومَ، فينقلُ ربابنةُ الطائرةِ المسافرينَ على متنِ رحلاتٍ ليليةٍ طويلةٍ عبرَ العالمِ مؤكدينَ لهم سلامةَ الوصولِ باستخدامِهم معداتٍ متطورةً وبمساعدةِ طاقمٍ من المضيفينَ والمضيفاتِ ومراقبي الملاحةِ الجويةِ.

يلجأُ مراقبو الملاحةِ الجويةِ إلى الراداراتِ لمراقبةِ الطائرةِ. هم يُعطونَ الإذنَ للربابنةِ بالإقلاعِ والهبوطِ ويحرَصونَ على أن تطيرَ الطائراتُ على مسافةٍ متباعدةٍ من بعضِها بعضاً.



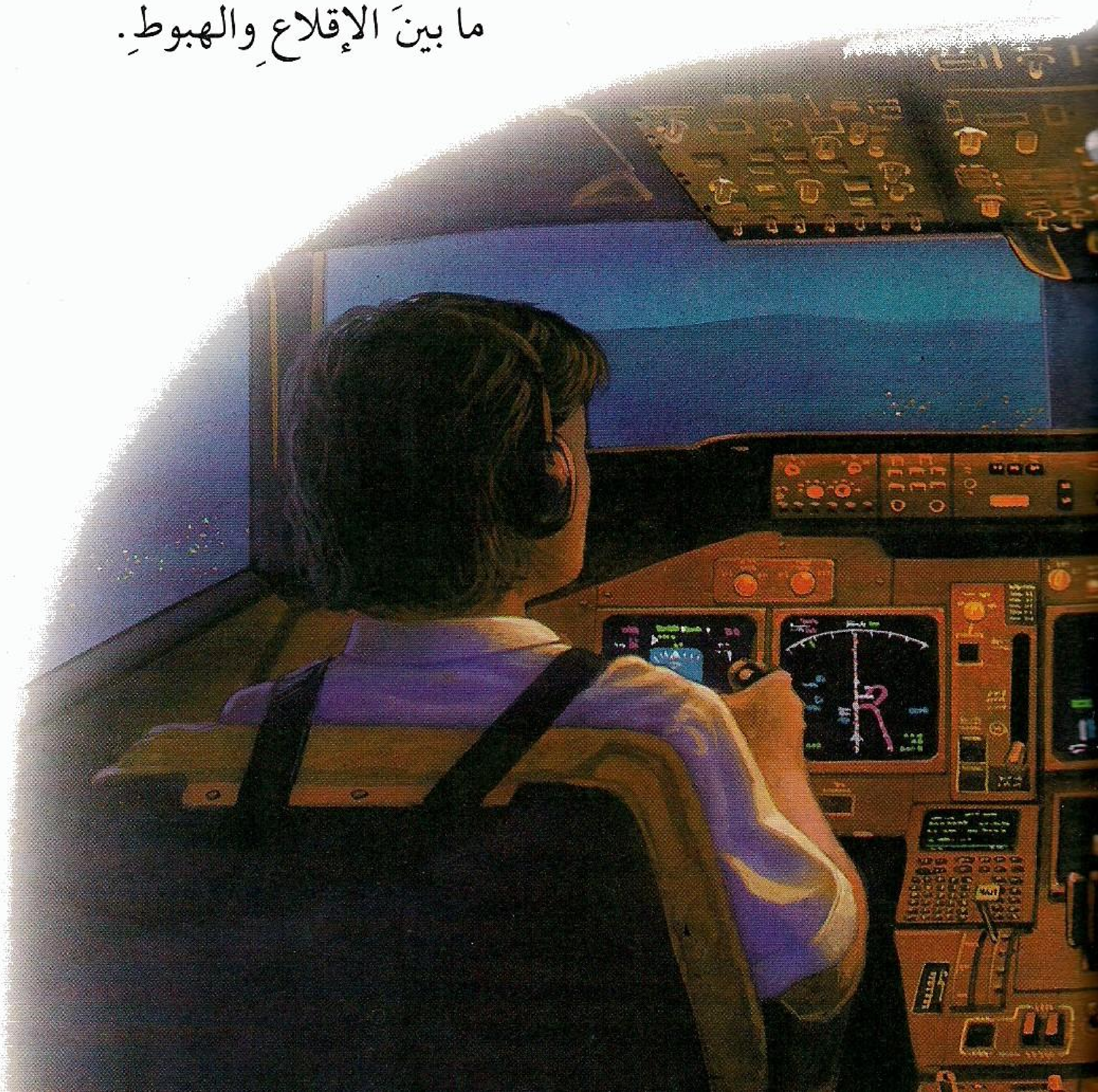
في الليلِ، يستخدمُ مرشدو الطائراتِ قطعاً متطاولةً مضيئةً لإرشادِ الطائراتِ على أرضِ المطارِ. وتحدُّ :عضُ المطاراتِ المتواجدةِ في المناطقِ السكنيّةِ خاصةً عددَ الطائراتِ التي يُسمحُ لها بالهبوطِ أثناءَ الليلِ.

في حين ينامُ المسافرونَ خلالَ الرحلاتِ الليليةِ وتغمرُهم ملاءاتُهم، تكونُ محركاتُ الطائرةِ الضخمةِ تعبرُ بهم ظلمةَ الليلِ بسرعةٍ تصلُ إلى 900 كلم في الساعةِ. ويظلُّ ربانُ الطائرةِ ومساعدُه مستيقظَيْن في رُكنِ الطيارِ تحوطُهما مئاتُ الأزرارِ والأدواتِ والمفاتيحِ والرافعاتِ التي تومِضُ وتَلمعُ في العتمةِ. وتشيرُ المعدّاتُ إلى مكانِ الطائرةِ ومدَى سرعتِها وارتفاعِها وفعاليةِ المحرِّك. ومن مقدِّمةِ الطائرةِ، ترسلُ الراداراتُ إلى الطائراتِ الأخرى إشاراتٍ عن وجودِ الضبابِ أو عن تَشَكُّلِ عاصفةٍ مُقبلةٍ. وتعرضُ الشاشاتُ في ركنِ الطيّارِ كلَّ نتائجِ البحثِ من الراداراتِ.

يستلمُ الكومبيوترُ الآليُّ أحياناً قيادةَ الطائرةِ فيَحُلُّ محلَّ الربانِ متيحاً لهُ ما يستحقّهُ من فترةِ راحةٍ. فمن شأنِ الطيارِ الآليِّ أن يقودَ الطائرةَ بأمانٍ على مسافةِ آلافِ الكيلومتراتِ في الفترةِ ما بينَ الإقلاعِ والهبوطِ.

خلالَ الرحلاتِ الليليةِ، يُنزلُ طاقمُ المضيفينَ والمضيفاتِ ستائرَ النوافذِ ويخففونَ الأضواءَ الأساسيةَ كي يتمكّنَ الركابُ من أخذِ قسطٍ من الراحةِ والخلودِ إلى النوم. كما ويزوّدونَ الركابَ بالسماعاتِ ليستمعوا إلى الموسيقى أو يشاهدونَ الأفلامَ على شاشاتِ التلفزيون. وباستطاعةِ المسافرينَ القراءةُ تحت أضواءٍ خاصةٍ تسلَّطُ فوقَ رؤوسِهم مباشرةً. ويقدِّمُ الطاقمُ وجباتِ الطعامِ الثلاثَ الجاهزة.

من المهم للغايةِ أن نشعرَ بالراحةِ قدرَ الإمكانِ أو حتّى أن ننامَ قليلاً خلالَ الرحلاتِ البعيدةِ المسافةِ. وغالباً ما تزوِّدُ الخطوطُ الجويةُ المسافرينَ بحُزَمِ النومِ التي تتضمنُ مشطاً وفرشاةَ أسنانٍ ومعجونَ أسنانٍ وقناعاً للأعينِ وجواربَ وأخفافاً وبطانيةً.

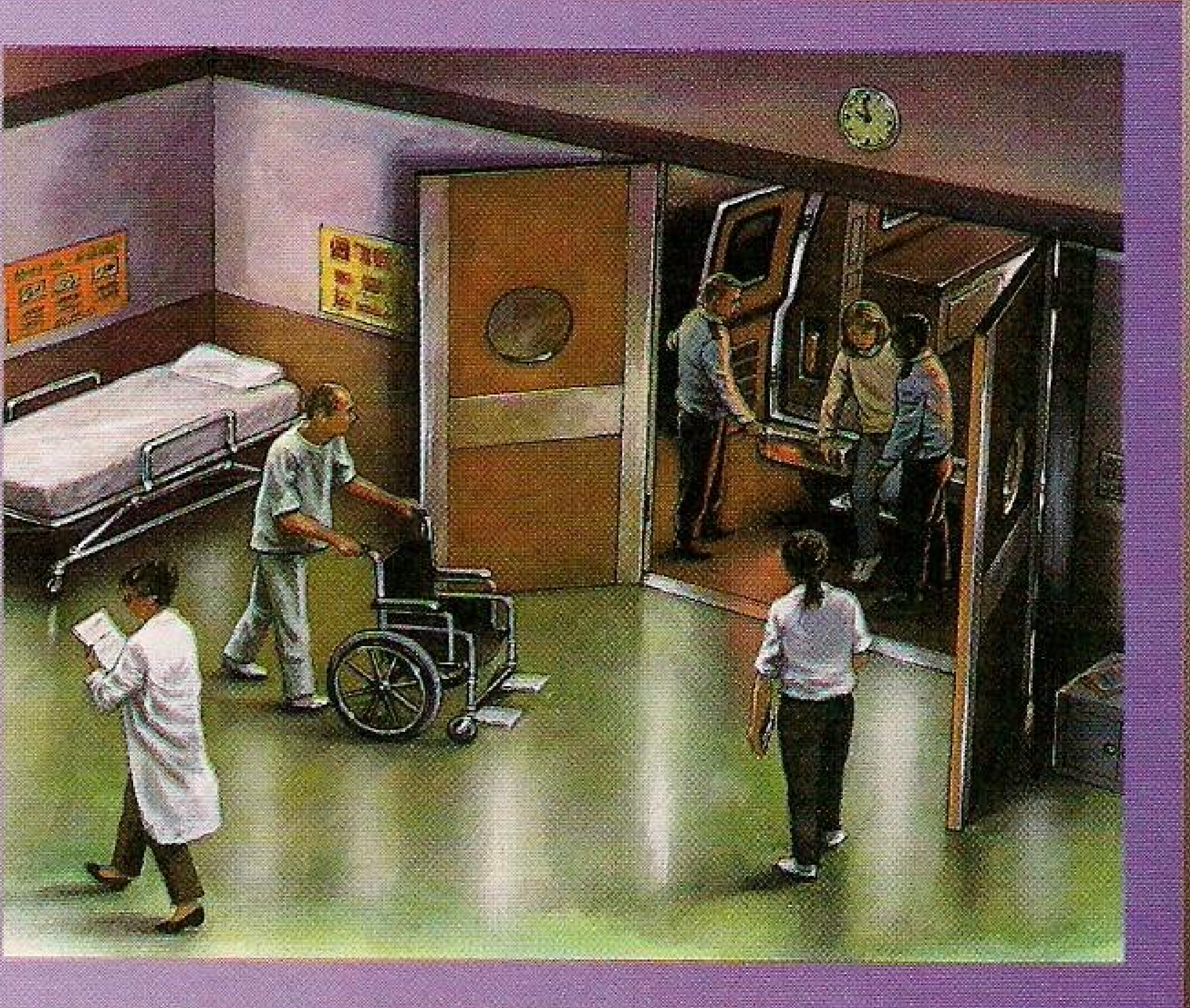


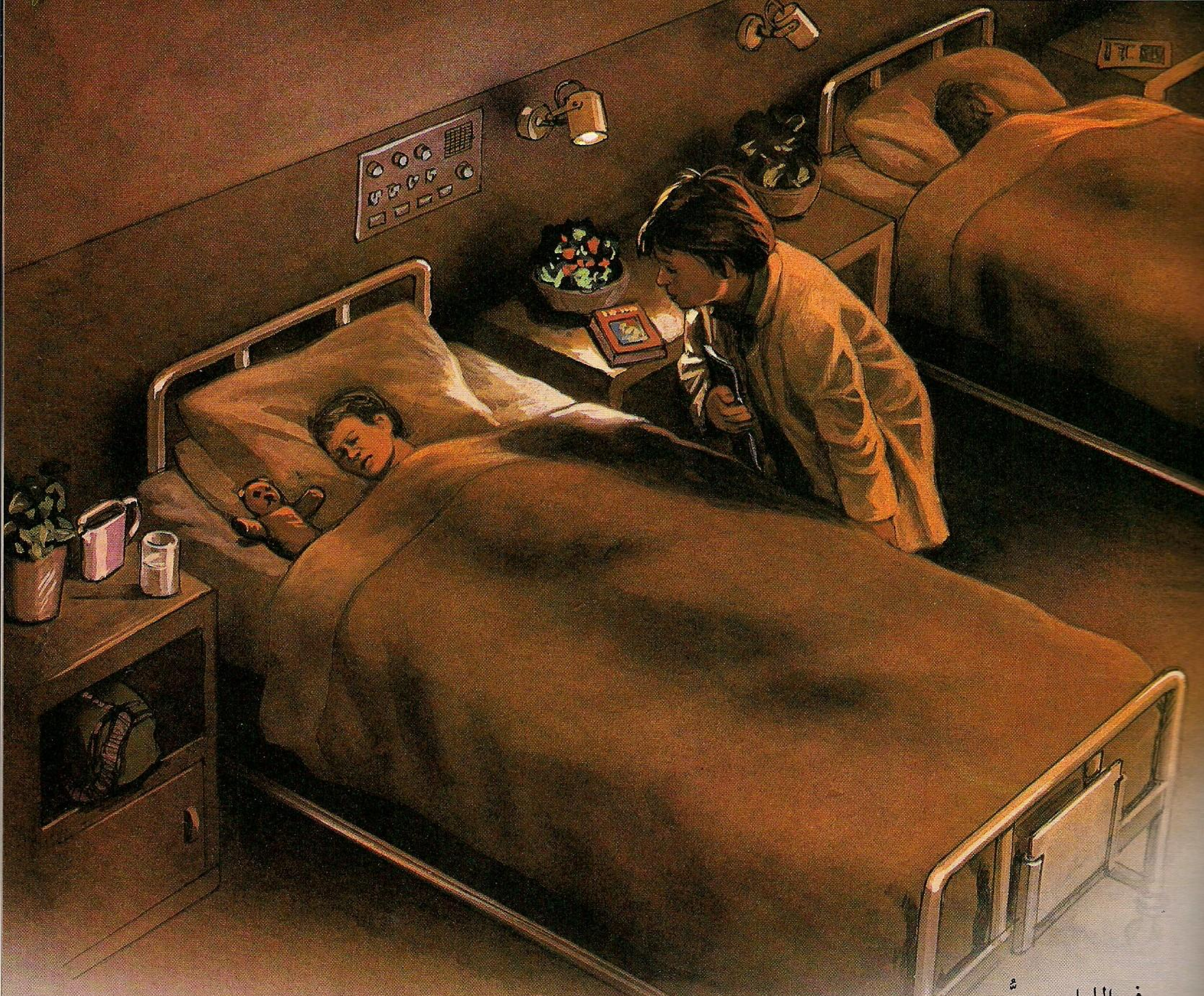
التمريضُ في الليلِ

المستشفياتُ دائمةُ التجهيزِ ليلاً نهاراً وعلى مدارِ السنةِ كما وتظلُّ دوماً على استعدادٍ بُغيةَ معالجةِ المريض. يعملُ الأطباءُ المحترفونَ والممرضاتُ والممرضونَ بجهدٍ فيهتمّونَ بالحالاتِ الطارئةِ ويُجرون العملياتِ الجراحيةَ وتوليدَ الأطفالِ الذين يأتونَ إلى العالمِ في أيِّ وقتٍ من الليلِ!

لا توقفُ المستشفياتُ نشاطَها أثناءَ الليلِ، فعَليها أن تُواصلَ عملَها كالآلاتِ المزيّتةِ جيداً! ويشرفُ فريقُ عملٍ من الأطباءِ والممرضينَ والممرضاتِ وعمّالِ التنظيفِ وموظفي الاستقبالِ والحمّالينَ على سيرِ الأعمالِ بهدوء. كما ويهتمّون بالأشخاصِ المتدفقينَ إلى المستشفى في أيِّ ساعةٍ من ساعاتِ اليوم! يبدأُ عملُ الليلِ بالمناوبةِ عندما ينصرفُ أعضاءُ فريقِ عملِ النهارِ إلى منازلِهم. وتُسجّلُ معظمُ العملياتِ الجراحيةِ على جدولِ مواعيدِ النهار. مع ذلكَ، تظلُّ بعضُ العملياتِ معقدةً للغايةِ وتصلُ مدتُها أحياناً إلى أكثرَ من عشرِ ساعاتٍ وغالباً ما تستمرُ إلى الليلِ. يجتمعُ عدةُ جراحينَ وممرضاتٍ ومخدِّرينَ لتنفيذِ العمليةِ الجراحيةِ معاً. وتتوفرُ مدرجاتُ العملياتِ الجراحيةِ كلَّ الليلِ للاهتمامِ بالحالاتِ الطارئةِ.

على فريقِ العملِ في قسمِ الحوادثِ والطوارئ «ح وط» أو «الإصابات» أن يظلَّ على أهبّةِ الاستعدادِ لمعالجةِ أيِّ مريضٍ يحملُهُ المسعفونَ إليهم. يُعاينُ المسعفونَ المصابَ أو المريضَ معاينةً طبيةً آنيّةً لكنْ يجدرُ بهِم الإسراعَ في نقلِ المعنيِّ إلى المستشفى حيثُ يتلقّى عنايةً أكبرَ من الأطباءِ بواسطةِ أجهزةٍ أفضلَ. وغالباً ما يتصلُ المسعفونَ بالمستشفى في تجوالِهم ليلاً في سياراتِ الإسعافِ كي يتمكنَ فريقُ العملِ من إعدادِ التحضيراتِ اللازمةِ. وفريقُ عمل دائمُ الانشغالِ بتأمينِ الأسِرَةِ للجميعِ وإحالةِ المرضى إلى الجراحةِ والعملِ بجهدٍ لإنقاذِ حياةِ العديدِ من الأشخاصِ.



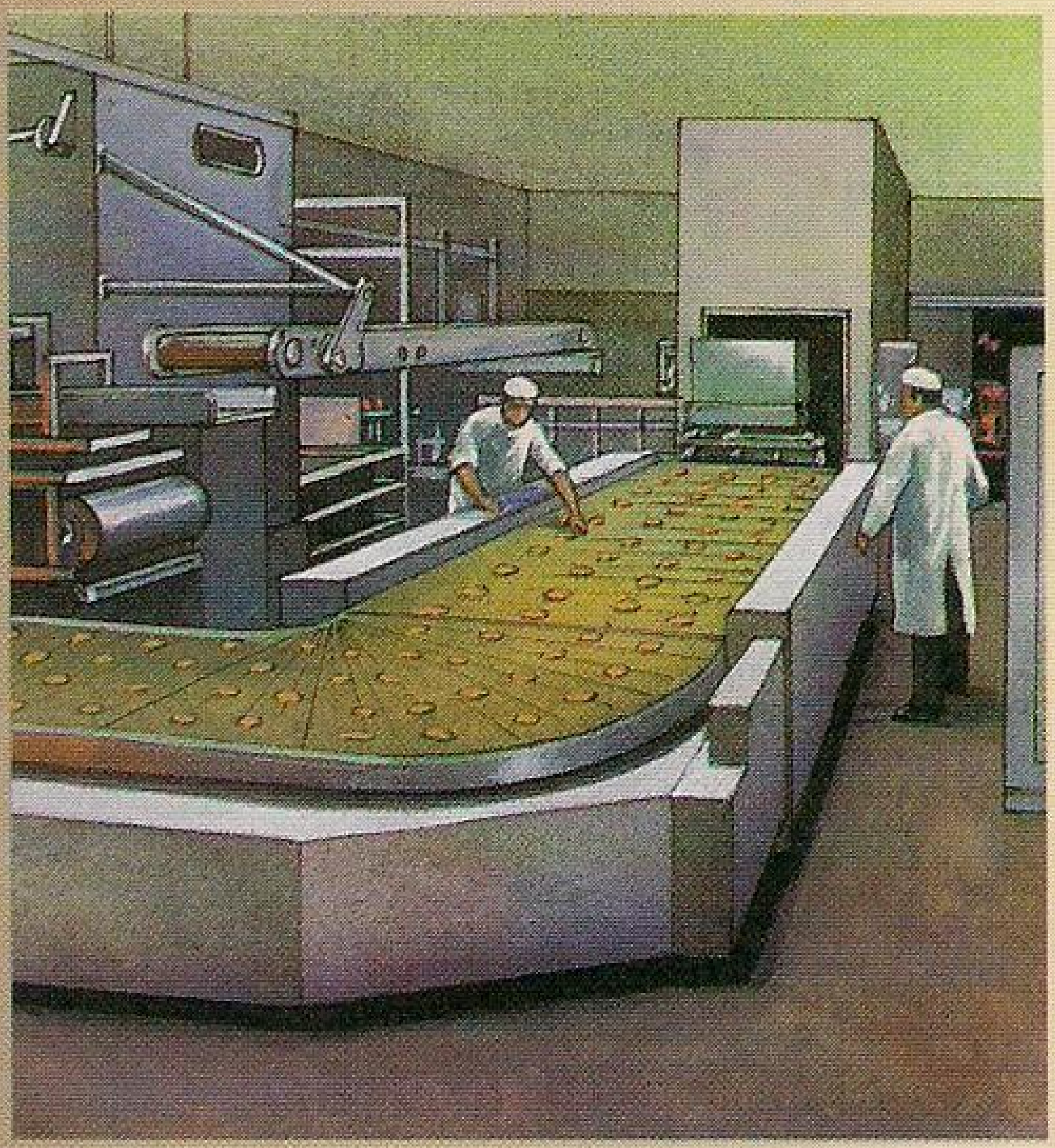


في الليلِ، يعمُّ الهدوءُ غرفَ المستشفى إذ يكونُ المرضى الخارجيونَ الذينَ يغادرون المستشفى ليلاً والزوّارُ قد رحلوا جميعاً. أما المرضى الداخليونَ الذين ينامونَ في أسِرّةِ المستشفى فهُم تحتَ مراقبةٍ دائمةٍ من المرضاتِ المُناوباتِ ليلاً. وتقومُ ممرضاتٌ مدرَّباتٌ خصيصاً لهذهِ الغاية على مراقبةِ المرضى الذينَ استعادوا عافيتَهم بعدَ خضوعِهِم لعمليةٍ جراحيةٍ وذلكَ في غُرفِ العنايةِ الفائقةِ. وفي كلِّ ليلةٍ، يظلُّ بعضُ الأطباءِ في حال «تحتِ الطلب/عند النداء»، فمنَ الممكنِ استدعاؤُهم للعملِ في أيِّ وقتٍ من الليلِ للاهتمامِ بحالاتِ الطوارئ أو لتفقُّدِ المرضى في الأجنحةِ المختلفةِ. وخلالَ كلِّ ذلكَ، يحاولونُ اختلاسَ قسطٍ قليلٍ من النومِ في غرفِ المستشفى الصغيرةِ أو تناولَ كوبٍ من الشاي والحصولَ على بعضِ الراحةِ.

الفرّانُ

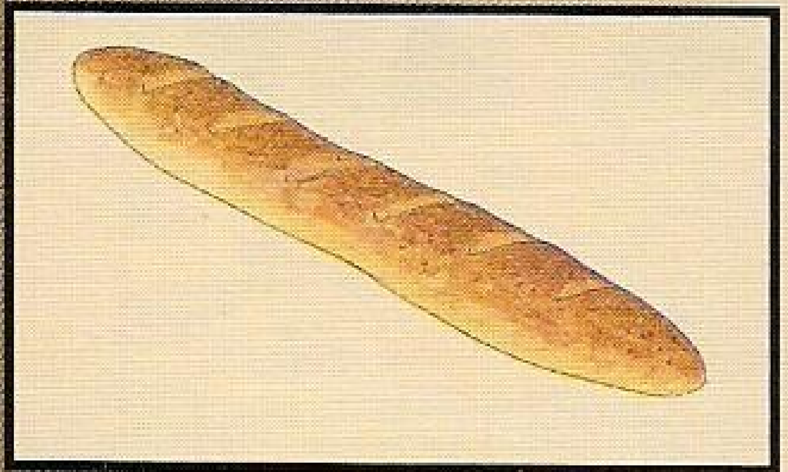
يعملُ الفرانونَ ليلاً لتحضيرِ خبزِ الصباحِ الطازجِ. واليومَ، يُعجَنُ الخبزُ بمعظمِهِ في مصانعَ ضخمةٍ. مع ذلكَ، لا تزالُ بعضُ الأفرانِ الصغيرةِ تَعجنُ الخبزَ اللذيذَ والكعكَ والحلوى وتبيعُها لنا.

عَجْنُ الخبزِ عملٌ دقيقٌ ومطوّلٌ، ويُصنّفُ الفرانونَ القدامى في عدادِ المحترفينَ. يبدأُ عملُ الفرانينَ في المطابخِ وراءَ المخابزِ في الصباحِ الباكرِ وقبلَ شروقِ الشمسِ حتى! يُحضِّرُ الفرانونَ العجينةَ عن طريقِ الضغطِ على الخليطِ بينَ أيديهم وهو مزيجٌ من الطحينِ والماءِ والخميرةِ. وبعد العَجنِ يتركُ الفرانونَ العجينةَ لتختمرَ، من ثم يقطعونَها أجزاءً ويصنعونَ منها أشكالاً مختلفةً كأن يلفّوها بشكلٍ مُعقدٍ أو يُحدثوا فيها طيّات. بعدئذٍ، يُخبَزُ العجينُ على أفرانِ الخشب. ويحضرُ الفرانونَ أحياناً الحلوى والكعكَ التي يقدمونَها مع الخبزِ في أكشاكِ البيعِ وتكونُ طازجةً من الفرنِ.

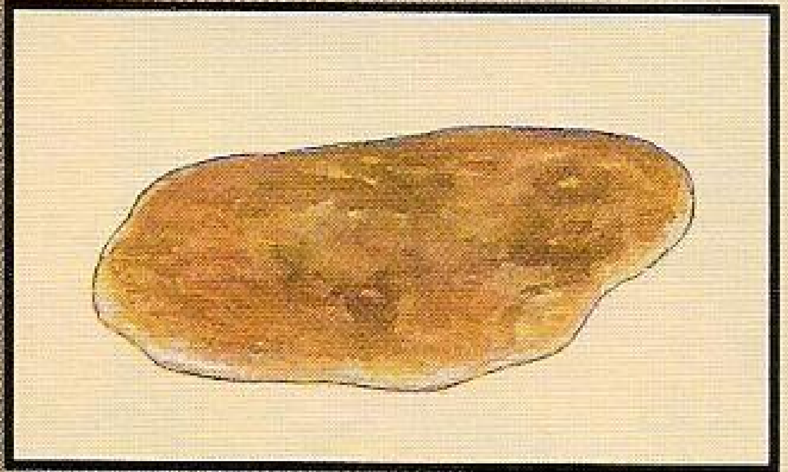


كلُ المخابزِ الحديثةِ والضخمةِ مجهزةٌ بأحدثِ الآلاتِ التي تنفّذُ عمليةَ الخبزِ. فالخلاطاتُ الصناعيةُ العملاقةُ تطنُّ وتدورُ مُعِدّةً العجينَ وتهدرُ الأفرانُ النقالةُ المصنوعةُ من فولاذٍ لا يصدأُ كأنها أفرانٌ جائعةٌ تخبزُ الآلافَ من قطعِ الخبزِ المتماثلةِ التي تعبرُ الأحزمةَ الناقلةَ. وبعد أنْ تبردَ قطعُ الخبزِ، تقطعُها الآلاتُ المختلفةُ وتغلفُها. يُحملُ الخبزُ في شاحناتٍ ويسلّمُ إلى المتاجرِ جاهزاً ليؤكل صباحاً. تعملُ المصانعُ على مدارِ الساعةِ وعلى مدى سبعةِ أيامٍ في الأسبوعِ. والعملُ الليليُ بالمناوبةِ هو أشدُ أوقاتِ العمل انشغالاً إذ تُصنعُ 12000 قطعةٍ من الخبزِ خلالَ ساعةٍ واحدةٍ. يُشغلُ عددٌ من الأشخاصِ الآلاتِ ويحرصونَ على أنها تعملُ على ما يرام.

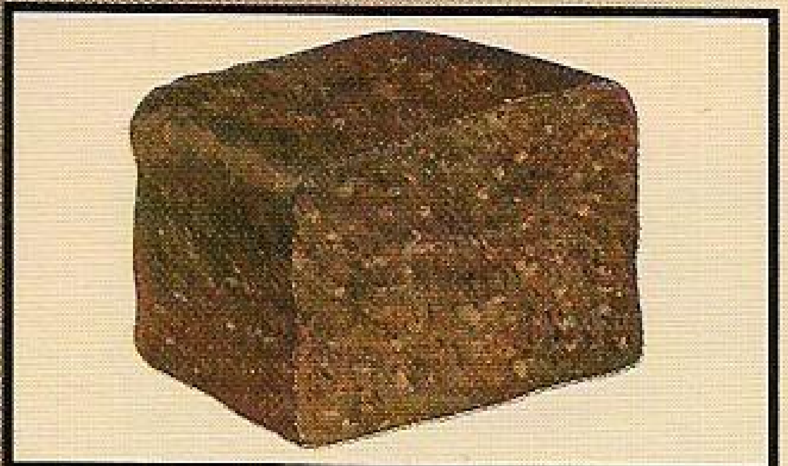
أنواعُ الخبزِ المتعددةِ:



الخبزُ الإفرنجيُ هو خبزٌ فرنسيٌ طويلُ الشكل رفيعٌ. غالباً ما يُعرفُ بـ «العصا الفرنسية» وهو أبيضُ رقيقٌ خفيفٌ تغلفهُ قشرةٌ خارجيةٌ ذهبيةُ اللون.



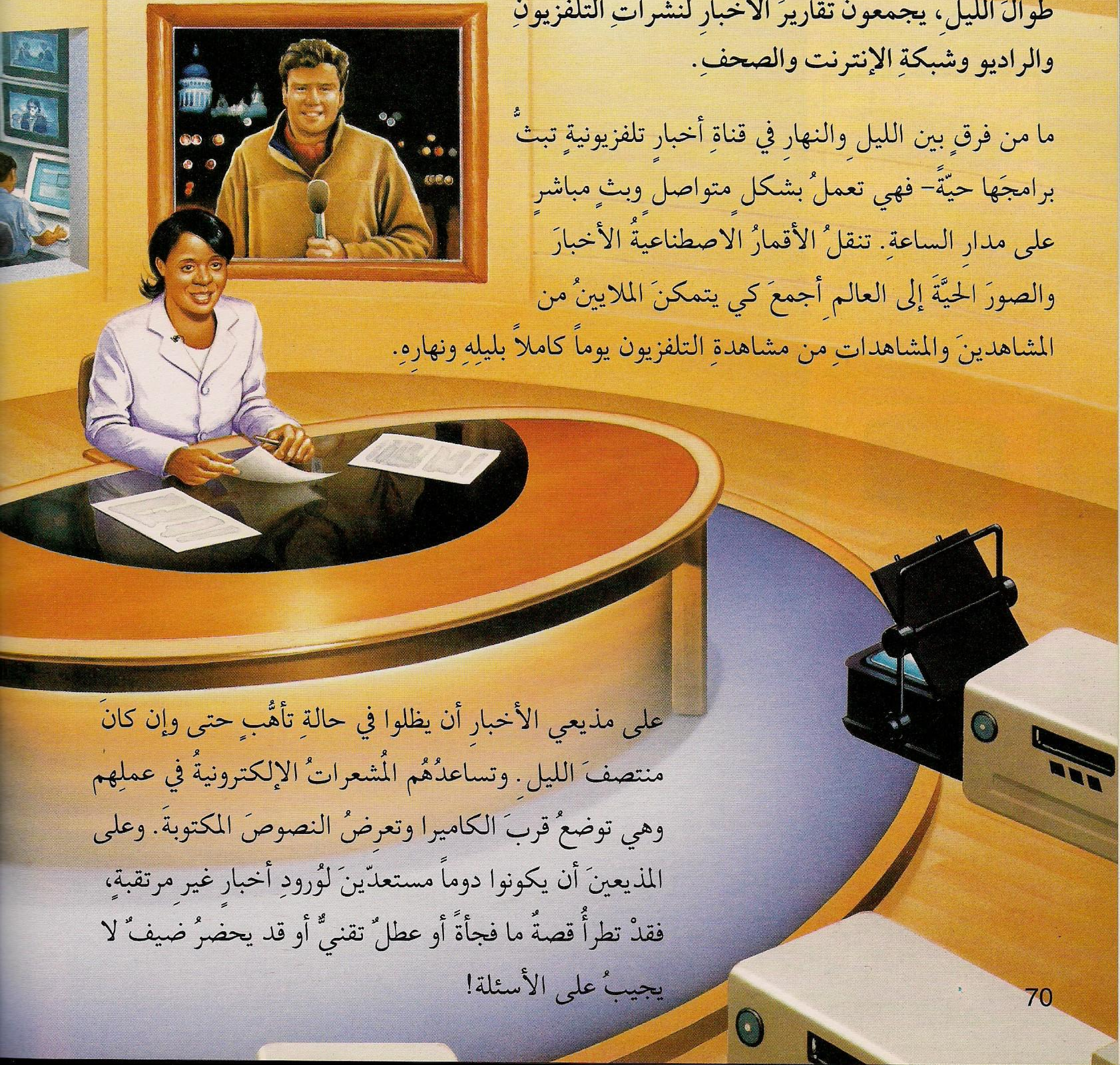
لا تختمرُ عجينةُ البيتا بالكامل لأنها تحتوي على مقدارٍ قليلٍ من الخميرة. فالتورتيلا المكسيكيةُ مثلاً هي نوعٌ من أنواعِ الخبزِ المسطّح تماماً لأنه لا يحتوي على الخميرةِ أبداً.



«خبزُ الأرز» أو «بامبرنيكل» خبزٌ ألمانيٌ داكنُ اللون حلوُ الطعم. وهو يُصنعُ من طحين نبتةِ الجاوادارِ الخشنِ ويُخبزُ في أفرانٍ مربعةِ الشكلِ طويلةٍ.

الأخبارُ الليليةُ

اليومَ، أصبحَ بالمستطاعِ معرفةُ ما يجري في العالمِ في أيِ وقتٍ كانَ من الليلِ أو النهار. ولهذه الغايةِ، يعملُ عددٌ كبيرٌ من الأشخاصِ طوالَ الليلِ، يجمعونَ تقاريرَ الأخبارِ لنشراتِ التلفزيونِ والراديو وشبكةِ الإنترنت والصحفِ.



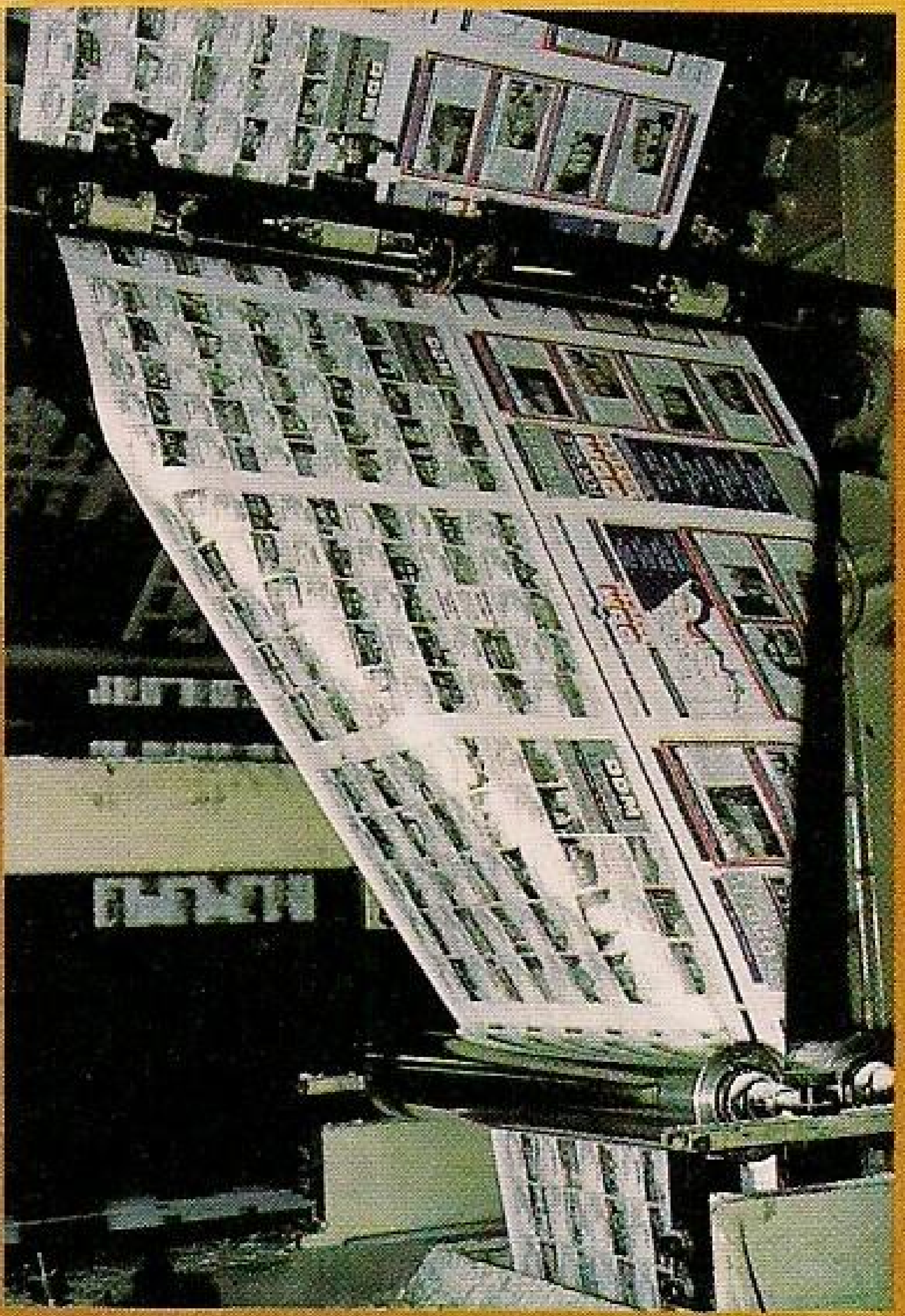
ما من فرقٍ بين الليلِ والنهارِ في قناةِ أخبارٍ تلفزيونيةٍ تبثُّ برامجَها حيّةً- فهي تعملُ بشكلٍ متواصلٍ وبثٍ مباشرٍ على مدارِ الساعةِ. تنقلُ الأقمارُ الاصطناعيةُ الأخبارَ والصورَ الحيَّةَ إلى العالمِ أجمعَ كي يتمكنَ الملايينُ من المشاهدينَ والمشاهداتِ من مشاهدةِ التلفزيون يوماً كاملاً بليلِهِ ونهارِهِ.

على مذيعي الأخبارِ أن يظلوا في حالةِ تأهُّبٍ حتى وإن كانَ منتصفَ الليلِ. وتساعدُهُم المُشعراتُ الإلكترونيةُ في عملِهم وهي توضعُ قربَ الكاميرا وتعرِضُ النصوصَ المكتوبةَ. وعلى المذيعينَ أن يكونوا دوماً مستعدّينَ لوُرودِ أخبارٍ غيرِ مرتقبةٍ، فقدْ تطرأُ قصةٌ ما فجأةً أو عطلٌ تقنيٌّ أو قد يحضرُ ضيفٌ لا يجيبُ على الأسئلة!

ويجدرُ بمذيعي الأخبارِ وباقي فريقِ العملِ في الاستديو أن يصغوا جيداً إلى تعليماتِ المديرِ الذي يستخدمُ نظاماً يُعرفُ بـ «التعليماتِ بالإجابة» خلالَ بثِّ البرنامجِ.

يعملُ فريقٌ من الباحثين بجهدٍ خلفَ الكواليس فيجمعونَ الأخبارَ من وَكالاتٍ خاصةٍ واستخباراتٍ وذلكَ بهدفِ تحضيرِ نشراتِ الأخبارِ.

يظلُ المراسلونَ في «المناطقِ الساخنة» في العالمِ أجمعَ على اتصالٍ دائمٍ بغرفِ الأخبارِ لإيصالِ وقائعِ الأحداثِ عبرَ الأقمارِ الاصطناعيةِ.



يكتبُ الصحافيونَ مقالاتِهم ليلاً كي تصدُرَ آخرُ الأنباءِ وأجدُّها في اليومِ التالي. ولا يعملُ الكثيرُ من الأشخاصِ في المطابعِ التي تطبعُ آلافَ النسخِ من الصحيفةِ دفعةً واحدةً.

والاستديو كَرُكنِ الطيارِ من حيثُ شكلُهُ، تملؤهُ المفاتيحُ والأرقامُ والأزرارُ والأضواءُ. ومنه بالذاتِ يراقبُ المديرُ العملَ في الاستديو عبرَ سلسلةٍ من الشاشاتِ تُظهرُ عدةَ زوايا تصويريّة. ويشاهدُ المديرُ أو المديرةُ تسجيلاتِ الفيديو المصوّرةَ التي ينبغي إدراجُها في البرنامجِ. كذلك، ينظمُ المديرُ المقابلاتِ الحيةَ.

الاصطيادُ الليليُّ

لا يُعدُّ صيدُ الأسماكِ ليلاً عملاً سهلاً بالنسبةِ لمن يؤديهِ من الرجالِ والنساء. ففي ظلمةِ الليلِ وفي حينِ يسحبونَ شباكَ الصيدِ الثقيلةِ نحوَ المركبِ غالباً ما يكافحونَ ضدَّ البحرِ الهائجِ والطقسِ العاصفِ وحتى ضدَّ أسماكِ القرشِ أحياناً!

يضطرُ طاقمُ الصيادينَ في معظمِ الأحيانِ إلى الابتعادِ عن البرِّ لاصطيادِ الأسماكِ في عمقِ المحيطِ وقد تستمرُ رحلاتُهم أياماً عديدةً. يحاولُ الطاقمُ اصطيادَ الأسماكِ طوالَ الليلِ كي يستفيدَ إلى أقصى حدٍ من وقتهِ المهدورِ في البحرِ. ثم يسحبُ الصيادونَ شباكَهم من المياهِ في كلِّ مرةٍ بعدَ مرورِ بضعِ ساعاتٍ على المرةِ السابقةِ آملينَ الحصولَ على صيدٍ وفيرٍ. بعدَ ذلكَ يفرغونَ محتوى الشباكِ على دفةِ المركبِ أو القاربِ ثم يلقونَها مجدداً في البحرِ القاتمِ.

خلالَ الفتراتِ الفاصلةِ ما بينَ تفريغِ السمكِ وإلقاءِ الشباكِ مجدداً، على الصيادينَ تناولُ الطعامِ والنومِ. وهو أمرٌ يصعُبُ عليهِم في حالِ بقيَ المركبُ يترنَّحُ من طرفٍ لآخرَ تحملُهُ الأمواجُ المتكسرةُ. وأثناءَ نومِ الصيادينَ، على الربانِ أن يستلمَ قيادةَ المركبِ من حجرةِ مديرِ الدفّةِ.

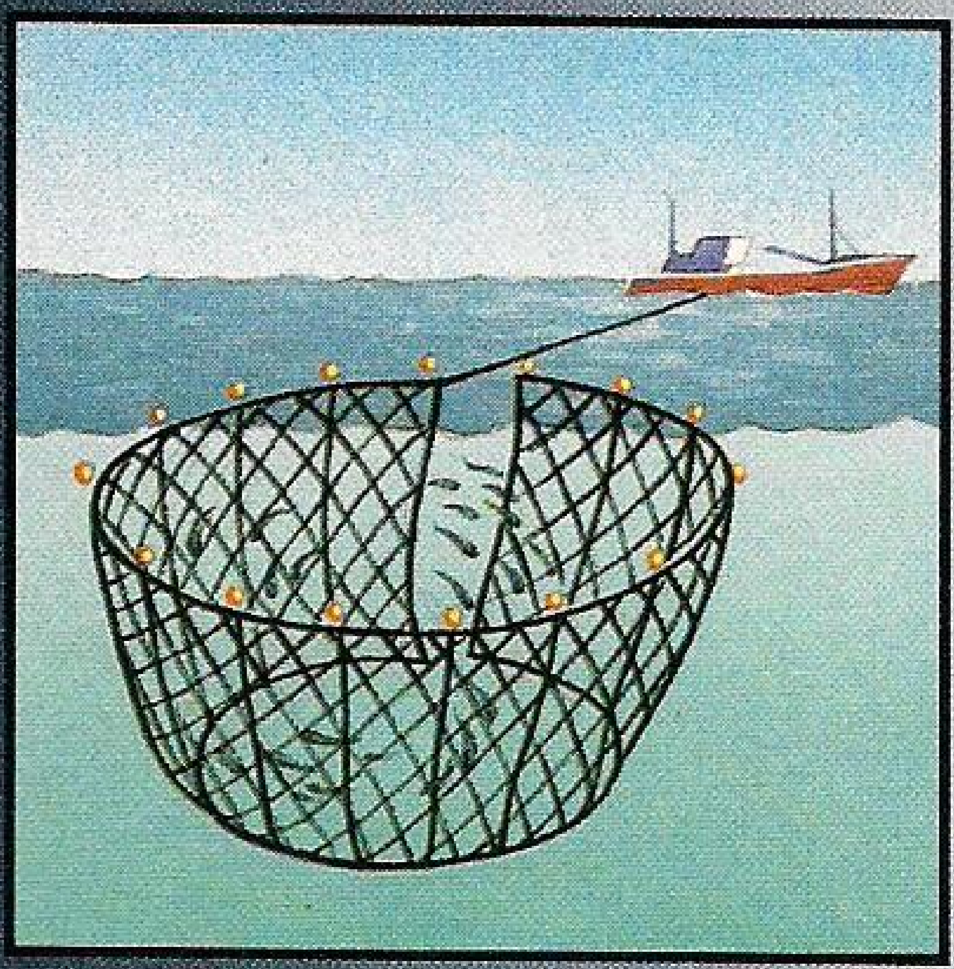
أما المراكبُ الكبيرةُ أو السفنُ فهي تلجأُ إلى أجهزةِ السونارِ والكومبيوتر لإيجادِ مجموعاتِ الأسماكِ، في حين يستخدمُ ملاحو القواربِ الصغيرةِ وسائلَ صيدٍ تقليديةً. وباستطاعة ربّانِ سفينةٍ محترفٍ رصدُ وجودِ مجموعةٍ كبيرةٍ من الأسماكِ تلامسُ سطحَ المياهِ وتلمعُ تحتَ ضوءِ القمر.

وتساعدُ طيورُ النورسِ والدلافين مراكبَ الصيدِ في بحثِها وذلكَ عند اقترابِها من سطحِ المياهِ سعياً وراءَ طعامِ العشاءِ من الأسماك. لكنْ على المراكبِ الإسراعُ قبلَ أن يُؤكلَ صيدُها! وإن كانَ الصيادونَ محظوظينَ فقد تجتذبُ أضواءُ مراكبِهم الأسماكَ إليها.

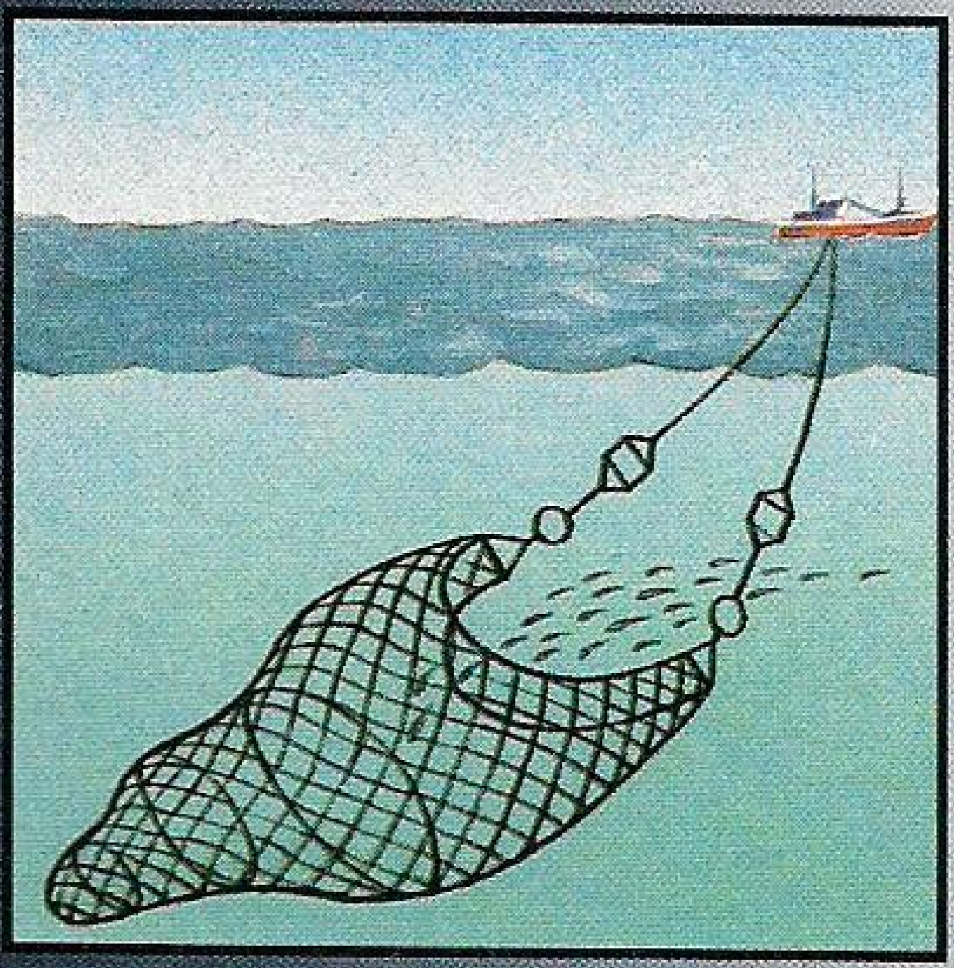
وما إنْ يحصلَ الصيادونَ على الأسماكِ حتّى يضعوها على الفورِ في الجليدِ كي تبقى طازجةً. وأحياناً، تسلّمُ القواربُ صيدَها إلى سفنِ التصنيعِ التي تهتمُ بتنظيفِ الأسماكِ ونزعِ الحسكِ منها وتعليبِها وتجليدِها فتصبحُ جاهزةً للبيع.

وليستِ الشباكُ الوسيلةَ الوحيدةَ لاصطيادِ الأسماكِ إذ تُستخدمُ أحياناً المتفجراتُ التي تدفعُ بالأسماكِ إلى خارجِ المياهِ أما الصدماتُ الكهربائيةُ فتصعقُها. إلى هذا، يدرِّبُ بعضُ الصيادينَ في آسيا ثعالبَ الماءِ لتؤديَ العملَ عنهم.

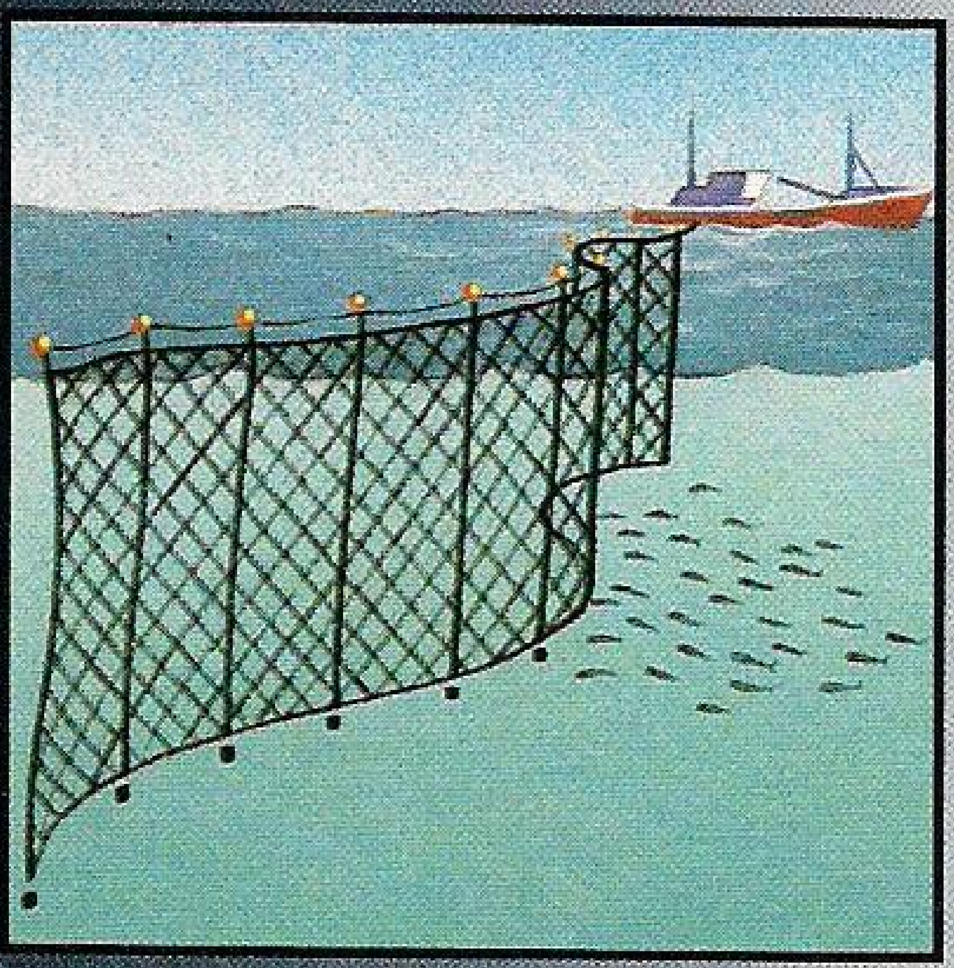
أنواعُ الشباكِ الثلاثِ الأساسيةُ المستعملةُ في الصيدِ الصناعي



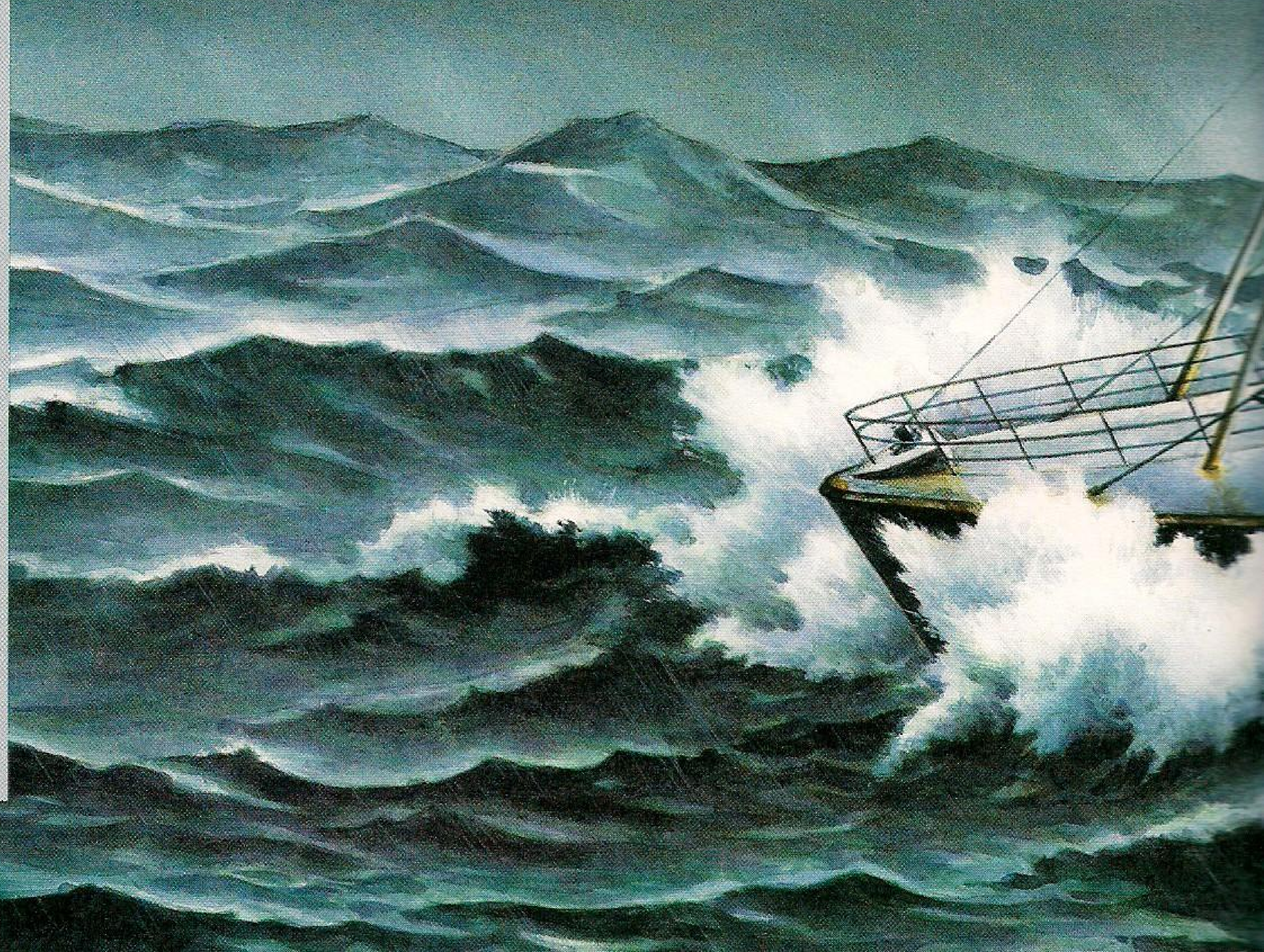
«شبكةُ السَينة»، تحوطُ بالأسماكِ ثم تُغلقُ بواسطةِ حبالٍ تشبهُ حبلَ الكيس وهي تلتقطُ أسماكَ المحيطِ/القاعِ أو السطحيةِ منها كسمكِ التونةِ والسلمونِ والأنشوفة.



«الشبكةُ الجارفةُ المقفلة» هي شبكةٌ مخروطيةُ الشكلِ تُجرُّ إلى قعرِ البحرِ لاصطيادِ أسماكِ القاعِ كالقدِّ وسمكِ موسى والحدوق.



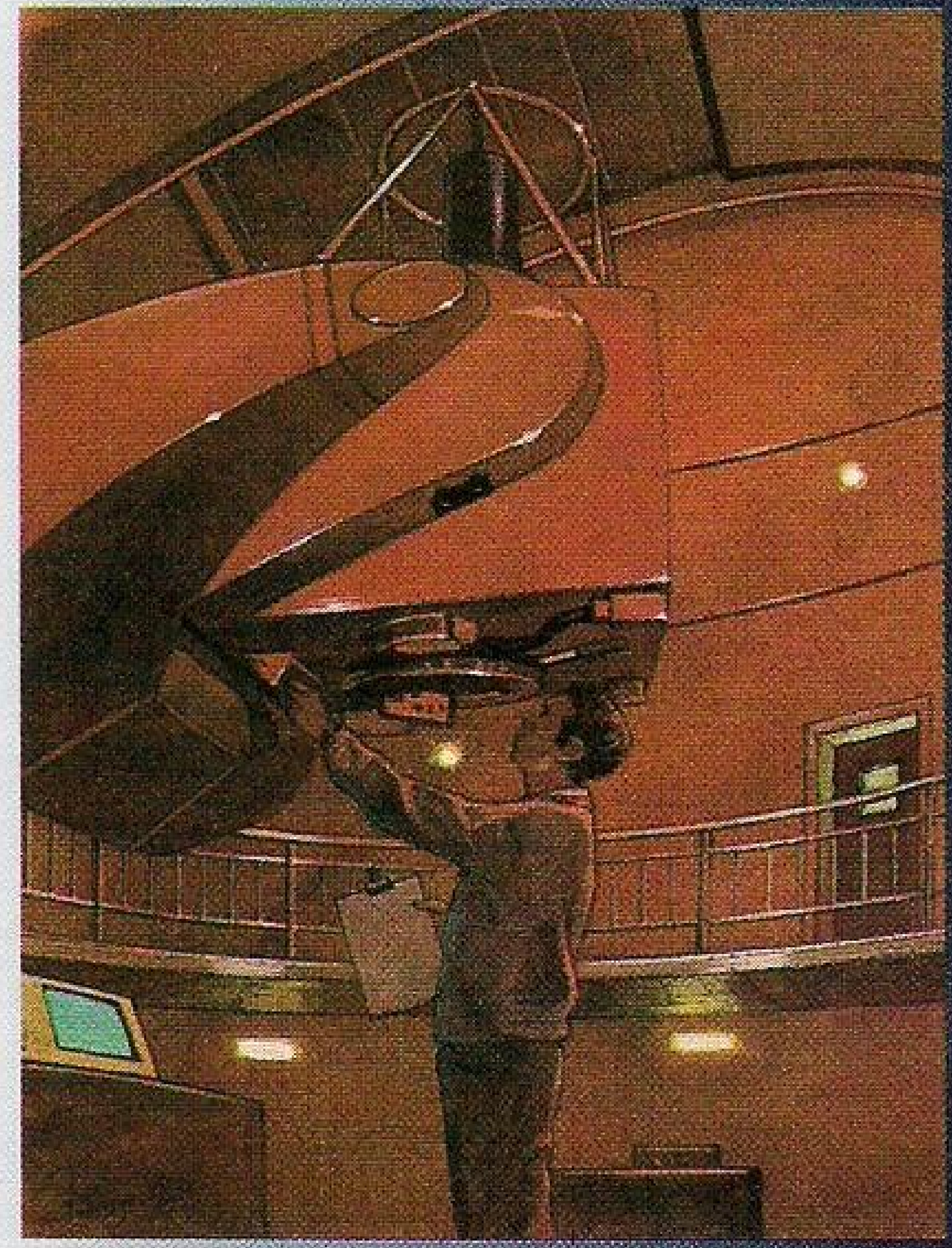
«شباكُ الغلِ»، لها عيونٌ تلتقطُ بواسطتِها الأسماك. تُنشرُ هذه الشباكُ في الماءِ وتُتركُ لتنساقَ مع التيارِ فتلتقطُ كلَّ ما يعيشُ في البحر. وتُعرفُ هذهِ الشباكُ المنساقةُ بـ «جدرانِ الموت» ويحظَرُ استعمالُها اليوم



عالِمُ الفلكِ

على مرِّ التاريخ، تأمّلَ البشرُ الفضاءَ والرهبةُ تختلجُ في أنفسِهم. الإغريقيونَ القدامى هم أولُ الفلكيينَ الذين عدّدوا النجومَ التي استطاعوا تحديدَها بالعينِ المجرّدةِ. أما اليومَ، فيستخدمُ علماءُ الفلكِ المحترفونَ تلسكوباتٍ غايةً في التطورِ إلى جانبِ لجوئِهم إلى التقنيةِ الحديثةِ بغيةَ كشفِ نقابِ ما يقبعُ في الفضاء.

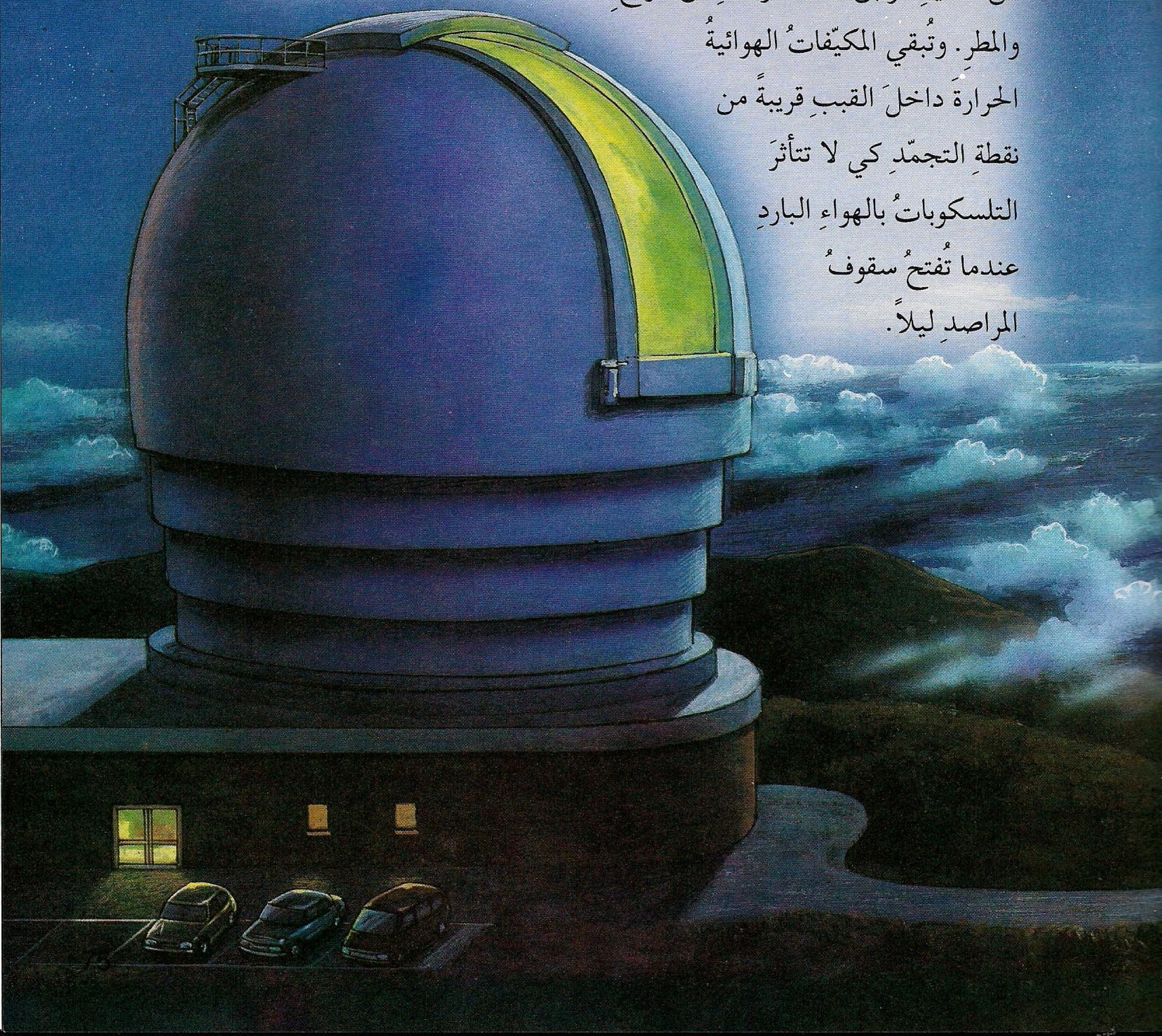
يعملُ التلسكوبُ بشكلٍ أفضلَ ليلاً إذْ يخفُّ أثرُ ضوءِ الشمسِ وما يسبّبُهُ من تلوّث. وكذلكَ تظهرُ الأشياءُ أكثرَ وضوحاً في السماءِ الحالكةِ. يعملُ علماءُ الفلكِ في معظمِ الأحيانِ خلالَ الليلِ كي يلتقطوا أفضلَ ما يقدّمهُ لهم الفضاءُ من مناظرَ.



علماءُ الفلكِ هم مجموعةُ علماءَ ماهرينَ وتقنيونَ ومهندسونَ يعملونَ معاً لجمعِ وتحليلِ المعلوماتِ الإلكترونيةِ التي تردُهم من التلسكوباتِ. تعملُ التلسكوباتُ عملَ كاميراتٍ عملاقةٍ تلتقطُ صوراً من الفضاءِ لكن يمكنُ النظرُ عبرها مباشرةً. ويسافرُ علماءُ فلكٍ محترفونَ من كلِّ أقطابِ العالمِ إلى مراصدَ ضخمةٍ لقضاءِ بضعِ ليالٍ ثمينةٍ يراقبونَ النجومَ والمجرّاتِ التي تبعدُ عنهم ملايينَ من السنينِ الضوئيةِ.

توضعُ التلسكوباتُ في مراصدَ تُبنى عادةً في مناطقَ نائيةٍ بعيداً عن التلوثِ الضوئيِّ الذي يتأتى عن أضواءِ المدينةِ المُشعّةِ. والصحارى هي أفضلُ مواقعِ بناءِ المراصدِ حيثُ تكونُ السماءُ صافيةً أو قممُ الجبالِ فوقَ الغيومِ وضبابِ المدينة.

ويشكّلُ بركان «مونا كيا» الهامدُ في هاواي موقعاً للعديدِ من المراصدِ التي تنقّطُ المناظرَ الطبيعيةَ الأرضيةَ القاحلةَ بقببِها العديدة. تحمي القببُ المؤلفةُ من ثمانيةِ طوابقَ التلسكوباتِ من الريحِ والمطرِ. وتُبقي المكيّفاتُ الهوائيةُ الحرارةَ داخلَ القببِ قريبةً من نقطةِ التجمّدِ كي لا تتأثرَ التلسكوباتُ بالهواءِ الباردِ عندما تُفتحُ سقوفُ المراصدِ ليلاً.



سماءُ الليلِ

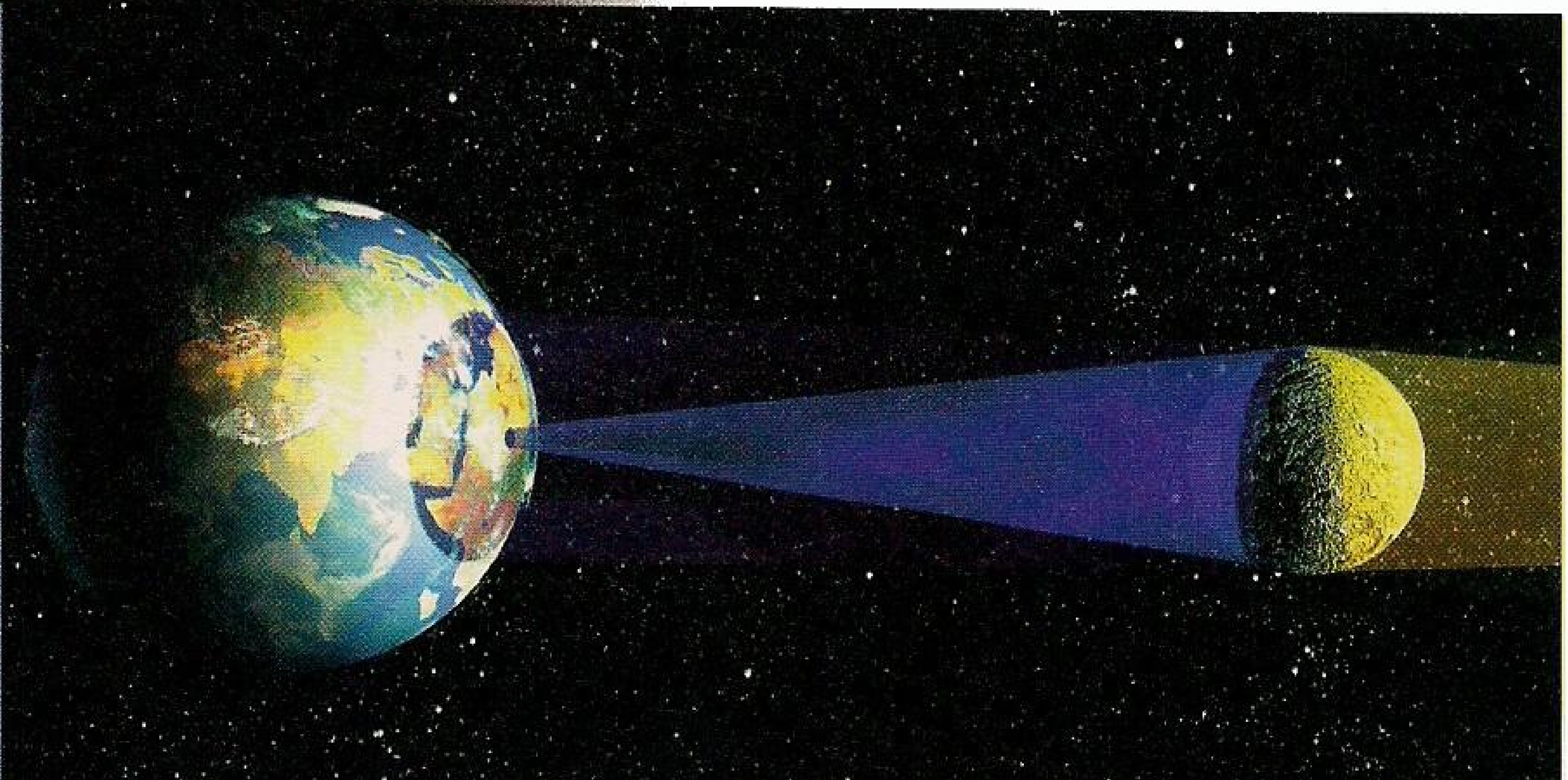
عندما ترفعُ ناظرَيْكَ إلى السماءِ في ليلةٍ صافيةٍ خاليةٍ مِنَ الغيومِ، ترى الآلافَ مِنَ النجومِ تلمعُ وتتلألأُ في الظلمةِ المخملية. اجتازَ ضوءُ هذهِ النجومِ ملياراتِ الكيلومتراتِ عبرَ الفضاءِ. وعلى مقربةٍ منا، ترى القمرَ، الجارَ الأقربَ لنا، وقد ترى حتى كوكباً دائمَ الإشعاعِ. إنَّها كلُّها تشكّلُ جزءاً من مجرّتِنا، دربِ اللبّانةِ، وتمثّلُ منظراً طبيعياً مدهشاً تراهُ بأمِّ عينِكَ من دونِ تلسكوب.

الليلُ والنهارُ

نعلمُ أنّ الظلمةَ تخيّمُ والحرارةَ تنخفضُ خلالَ الليلِ، لكنْ لما يحدثُ ذلكَ؟ لمعرفةِ الجوابِ علينا النظرُ إلى أكبرِ صورِ الفضاءِ واكتشافُ كيفيةِ حدوثِ الليلِ بفعلِ دورانِ كوكبِنا، الأرضِ، ونجمِهِ، الشمسِ. وللقمرِ دورٌ أحياناً في انقلابِ النهارِ ليلاً بما أنه يحجُبُ الشمسَ وأشعّتَها.

في أثناءِ دورانِ الأرضِ حولَ الشمس دوراتٍ هائلةً يدورُ كوكبُنا حولَ محورِه أيضاً. والمحورُ خطٌّ وهميٌّ يمتدُّ من القطبِ الشماليِّ إلى القطبِ الجنوبيِّ مروراً بمركزِ الأرض. تستغرقُ دورةُ الأرضِ الكاملةُ حولَ محورِها 24 ساعةً. وخلالَ دورانِ الأرض، يسودُ النهارُ على الجزءِ المواجهِ للشمسِ الذي يتلقّى الضوءَ والدفءَ في حينِ تخيّمُ الظلمةُ على الجزءِ الآخرِ من الكوكبِ. فعندما يسودُ النهارُ في أفريقيا، يحلُّ الليلُ على بلاد أميركا الشماليةِ والجنوبيةِ.

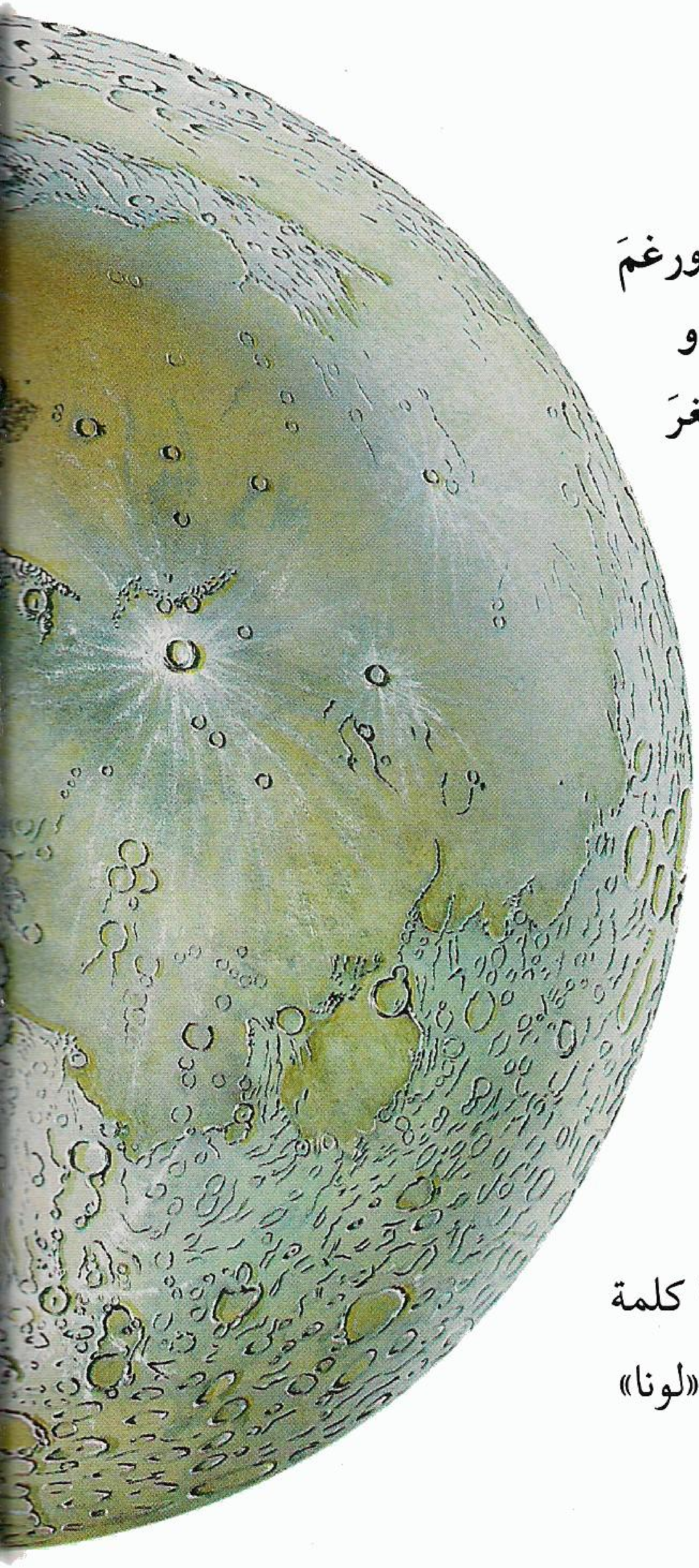
خلالَ كسوفِ الشمسِ أو الكسوفِ الشمسيِّ، يتحولُ النهارُ ليلاً. في الواقعِ، يدورُ القمرُ حولَ الأرضِ وعندما يقفُ ما بينَ الأرضِ والشمسِ، يلقي بظلّه على الأرض. فيشهدُ الجزءُ الصغيرُ المقابلُ للظلِّ مباشرةً كسوفاً كاملاً. في حينِ يشهدُ جزءٌ أكبرُ وأقلُّ تعرضاً للظلِّ كسوفاً جزئياً. وحجمُ الشمسِ أكبرُ من حجمِ القمرِ بـ 400 مرةٍ، لكنَّ القمرَ أقربُ منها إلى الأرضِ بـ 400 مرةٍ. وهذا يعني أنّ عندَ مشاهدتِنا الكسوفُ الكليُّ، يبدو القمرُ وكأنَّهُ يغطي الشمسَ بالكاملِ.



في الصين القديمة، اعتقدَ الفلكيون بأن مسبّبَ الكسوفِ الشمسيِّ هو تنينٌ يلتهمُ قرصَ الشمس! ومن الأفضل ألا تنظرَ أبداً إلى الشمسِ مباشرة خلال الكسوفِ، فقد يصيبُ بصرَك ضرراً مستديماً. يمكنكَ رؤيةُ الكسوفِ بأمانٍ عبرَ مشاهدةِ انعكاسِ الشمسِ في قدرٍ من الماء أو بوضعِ نظاراتٍ خاصة.

يختلفُ طولُ الليلِ والنهارِ لأنَّ الأرضَ مائلةٌ على محورِها دوماً وعندما تكملُ دورتَها حولَ الشمسِ، تضربُ أشعةُ الشمسِ مناطقَ مختلفةً من كوكبنا وفي أوقاتٍ مختلفةٍ مِنَ السنةِ. يحلُّ الصيفُ في نصفِ الكرةِ الشماليِّ عندما تظهرُ الشمسُ فوقَهُ من أيار/مايو إلى آب/أغسطس. وهذا يعني أنَّ الشمسَ تضربُ نصفَ الكرةِ الشماليِّ بأشعتِها لمدةٍ أطولَ كل يومٍ أثناءَ فصلِ الصيفِ فيطولُ النهارُ ويقصرُ الليلُ وذلك أثناءَ دورانِ الأرضِ حولَ نفسِها. وخلالَ الأشهرِ ذاتِها التي ذكرناها، يميلُ نصفُ الكرةِ الجنوبيِّ عن الشمسِ ويتلقّى مقداراً أقلَّ من أشعتِها ويحلُّ عليهِ الشتاءُ فتقصرُ نُهُرُهُ (جمع نهار) وتطولُ لياليه. وتظلُ المناطقُ الواقعةُ قريباً من خطِ الاستواءِ على زاويةٍ متساويةٍ مع الشمسِ فتتلقّى أشعتَها في كلِّ أوقاتِ السنة. وهذا يعني أن المنطقةَ الاستوائيةَ لا تعرفُ الفصولَ وأنَّ النهارَ والليلَ هما دوماً على الطولِ نفسِهِ تقريباً.

القمرُ



القمرُ هو أكبَرُ الأشياءِ/الأجرامِ في سماءِ الليلِ وأكثرُها لمعاناً. ورغمَ لمعانِه، فنورُه لا ينبعثُ منهُ بل يعكسُهُ من أشعةِ الشمسِ. ويبدو القمرُ كبيرَ الحجمِ لأنهُ أقربُ الكواكبِ إلينا لكنهُ في الواقعِ أصغرُ بكثيرٍ من كلِّ النجومِ التي تتراءَى لنا صغيرةً جدًّا.

في الأزمنةِ الغابرة، عَبَدَ الناسُ القمرَ بضوئِهِ الشاحبِ وهو أمرٌ يسهلُ فهمُهُ. ففي اليونان، مثّلتْ الإلهةُ «سيلين» القمرَ وكانت تجولُ سماءَ الليلِ تقودُ عربةً بحصانينِ. أما في مصر القديمةِ، فقد عَبَدَ المصريونَ إلهَ القمر «توث». وكان لهُ جسدُ إنسانٍ إنما رأسُه رأسُ طائرِ المخوِّضِ.

ينمو القمرُ وينمحقُ خلالَ دورتِهِ أو يكبُرُ ويتقلّصُ ويتحولُ من قرصٍ فضيٍّ صغيرٍ جدًّا إلى كرةٍ كبيرةٍ لامعةٍ وهكذا دواليكَ. في القِدَمِ، اعتقدَ البعضُ أن البدرَ يُلحِقُ الجنونَ بالناسِ. من هنا كلمة «لوناتيك» أي «أحمق» أو« مجنون» وهي تعودُ بأصلِها إلى كلمة «لونا» اللاتينيةِ التي تعني «القمر».

يبدو القمرُ مغيراً شكلَهُ بينما تعكسُ أجزاءٌ مختلفةٌ منه ضوءَ الشمسِ أثناءَ دورانِه حولَ الأرض. تُعرفُ أشكالُهُ المتعدّدةُ بأوجهِ القمرِ.

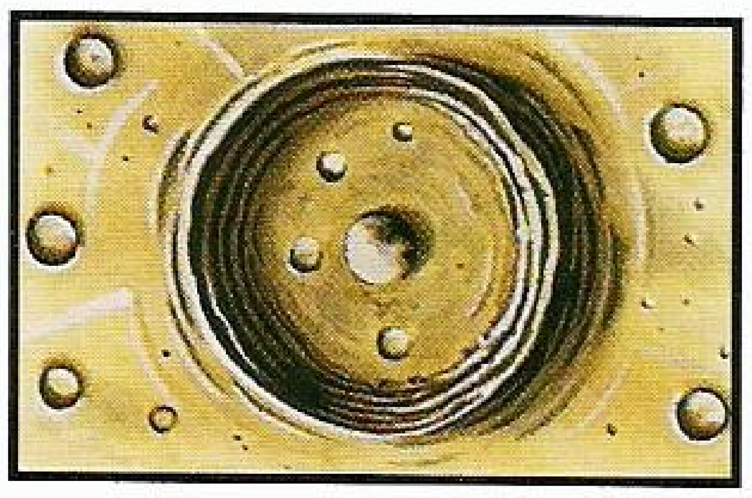
القمرُ الجديدُ/الهلالُ

الهلالُ المتعاظمُ

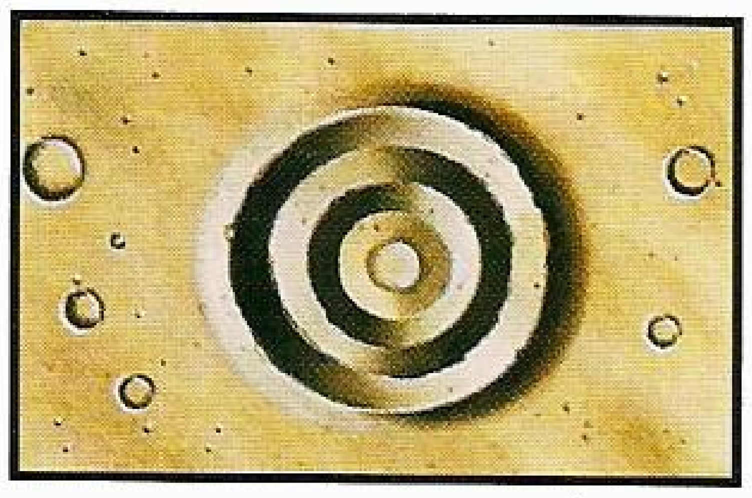
الربعُ الأولُ

القمرُ المحدّبُ المتعاظمُ

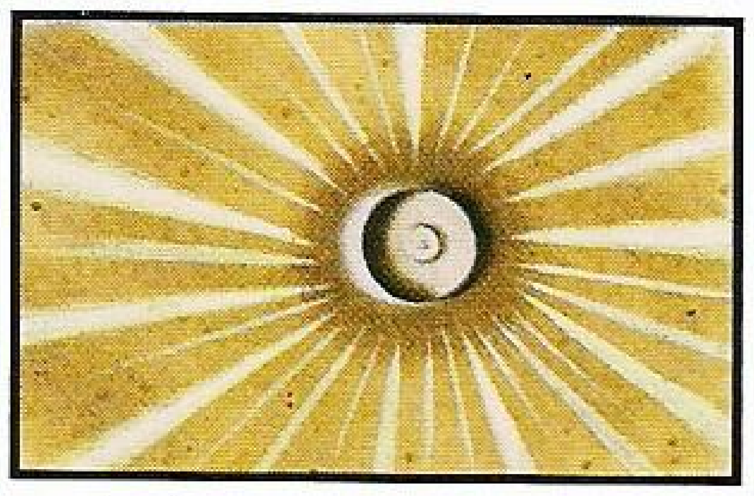
أنواعُ الفوهاتِ المختلفةِ على سطحِ القمرِ:



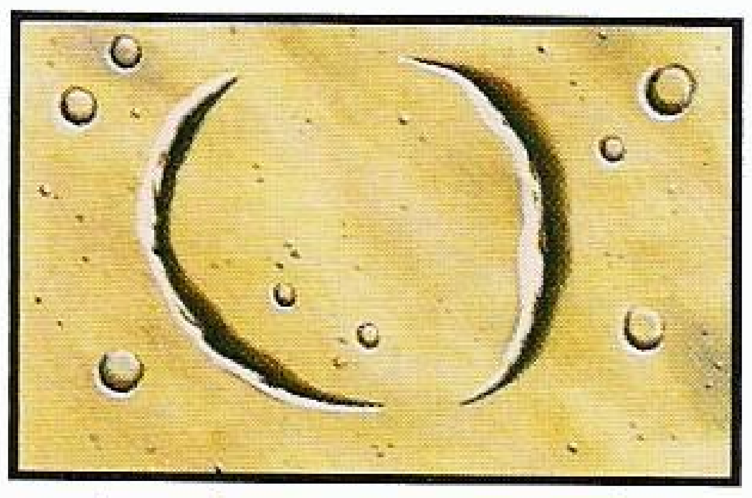
للفوهةِ السطحيةِ أطرافٌ جانبيةٌ أشبهُ بدرجاتٍ ضخمةٍ شديدةِ الانحدارِ يتوسطُها عدةُ جبالٍ.



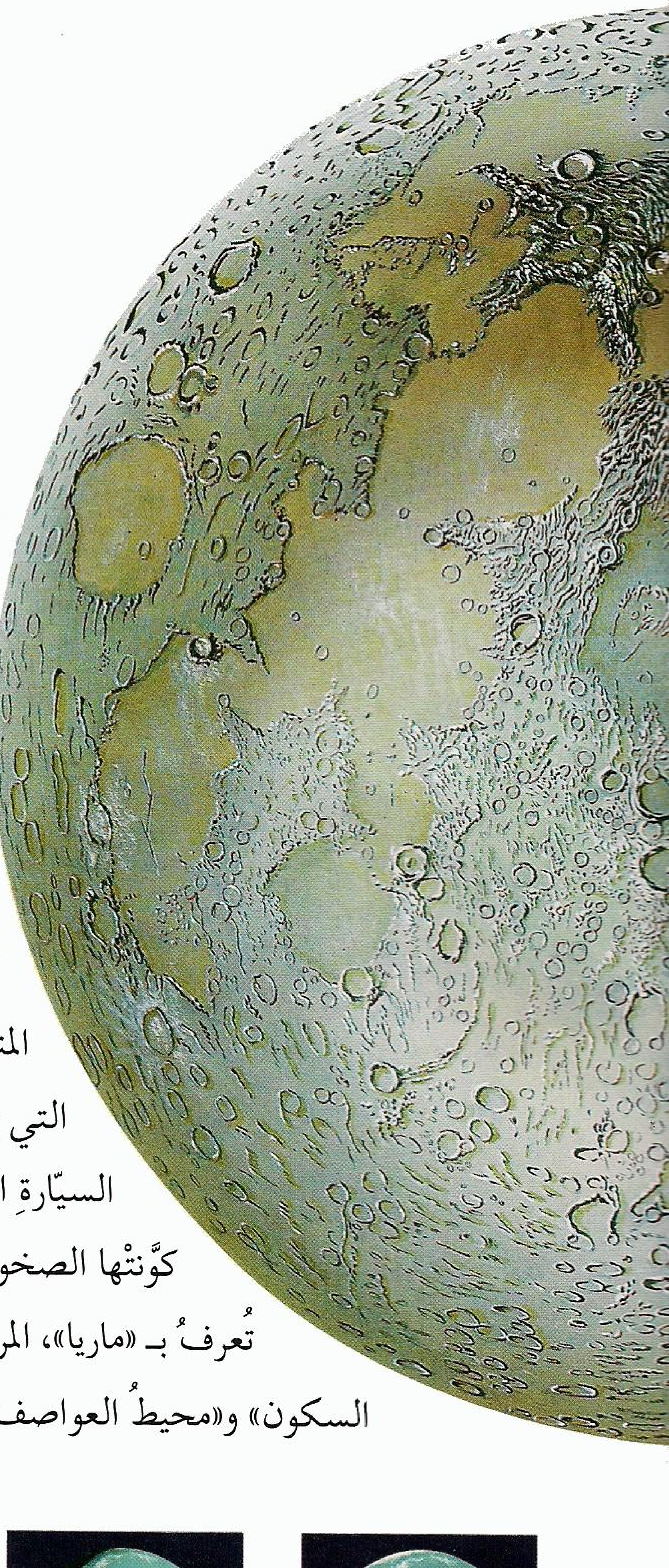
«الفوهةُ المتراكزة» بمثابةِ سلسلةٍ من الحلقاتِ الصغيرةِ داخلَ حلقاتٍ أكبرَ منها.



يخرجُ عن «فوهةِ الشعاع» أشعةٌ يحوطُها صخورٌ فاتحةُ اللون.



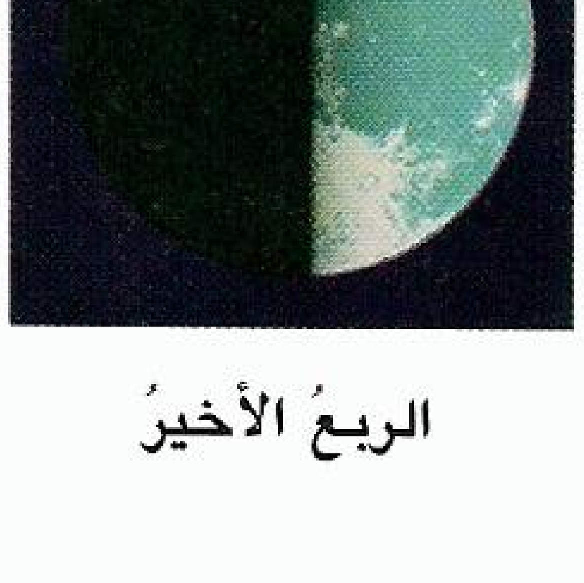
«الفوهةُ الشبح» هي فوهةٌ قديمةٌ تملؤها بالكاملِ تقريباً صخورٌ منصهرةٌ.



«القمر» صخريُ التكوين يدورُ حولَ كوكبٍ ما. يبلغُ عمرُ القمرِ الذي نعرفُهُ حوالى الـ 4 ملايين سنةٍ. وبدورانِهِ حولَ الأرض يدورُ أيضاً على محورِه. ويُديرُ القمرُ الجهةَ نفسَها دائماً في اتجاهِ الأرض. نرى على هذهِ الجهةِ بقعاً منيرةً وأخرى مظلمةً. والمناطق المنيرةُ عبارةٌ عن جبالٍ ووديانٍ وفوهاتِ براكين. تشكّلت الفوهاتُ التي يصلُ عرضُها إلى 200 كيلومترٍ بفعلِ التصادمِ مع أحدِ الكواكبِ السيّارةِ الصغيرةِ على سطحِ القمر. أما المناطقُ المظلمةُ فهي سهولٌ واسعةٌ كوَّنتْها الصخورُ المنصهرةُ التي بَرَدت وتصلّبت منذُ ملايينِ السنينِ الغابرةِ. وهي تُعرفُ بـ «ماريا»، المرادفِ اللاتينيِّ لكلمة «بِحار» لكنَّها لا تحتوي على الماءِ. «بحرُ السكون» و«محيطُ العواصف» هي بحارٌ (ماريا) على سطحِ القمرِ.

البدرُ

القمرُ المحدَّبُ المتناقصُ



الربعُ الأخيرُ

الهلالُ المتناقصُ

القمرُ القديمُ

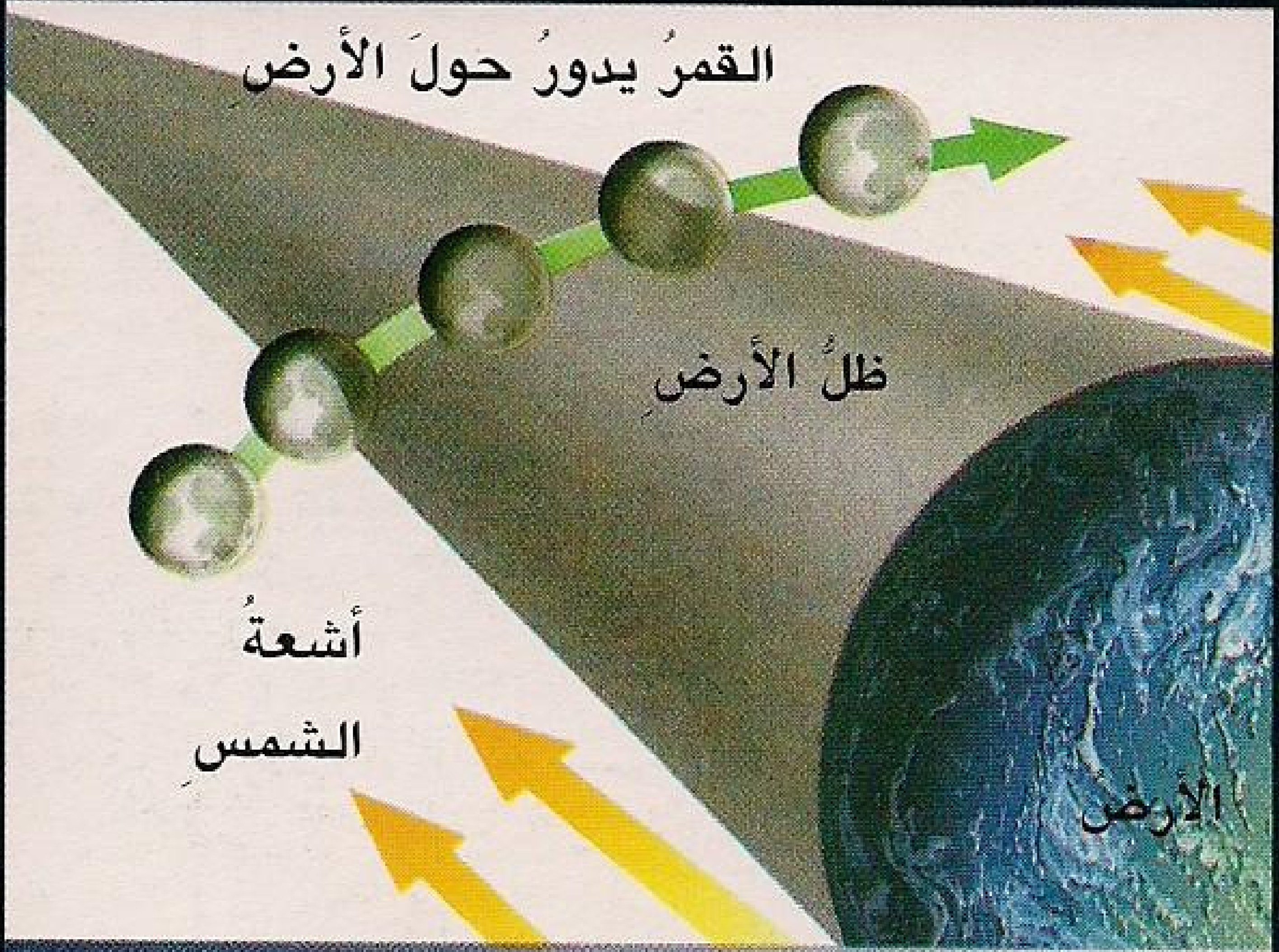
خسوفُ القمرِ

غالباً ما يطالعُنا عرضٌ ليليٌّ مميزٌ يؤديه لنا القمرُ حينمَا يصبحُ القمرُ قاتماً ويتحولُ أحمرَ نحاسياً مذهلاً. وخسوفُ القمرِ هو المسؤولُ عن إبداعِ مثلِ هذا المنظرِ الغريب.

يحدثُ خسوفُ القمرِ أو الخسوفُ القمريُّ عندما تظللُ الأرضُ القمرَ. ويتمُّ ذلكَ عندما يكونُ القمرُ على الجهةِ الأخرى من الأرضِ بالنسبةِ لأشعةِ الشمسِ. فعندما تقفُ الأرضُ مباشرةً بينَ القمرِ والشمسِ، تحجبُ النورَ عن القمرِ وتُلقي ظلَّها القاتمَ عليه.

يبعثُ القمرُ بلمعانه عادةً لأنه يعكسُ أشعةَ الشمس. فعندما يحدثُ الخسوفُ، تنحجبُ أشعةُ الشمسِ عنه مباشرةً فيبدو داكنَ اللونِ. ولا يختفي القمرُ عن ناظرِنا كلياً خلالَ الخسوفِ لكنَّهُ يبعثُ لمعاناً أحمرَ برتقالياً. وسببُ ذلكَ وصولُ مقدارٍ قليلٍ من أشعةِ الشمسِ يتسرَّبُ إليهِ عبرَ فضاءِ الأرضِ ليخترقَ ظلَّها فيطوفُ القمرُ بلمعانٍ نحاسيٍّ.

على مرِّ التاريخ، راقبَ البشرُ كسوفَ الشمسِ وخسوفَ القمرِ باندهاشٍ وخوفٍ وأذهلهُم حدوثُهما فاعتقدوا أنهما من صنعِ الآلهة. وفي العام 1504 استغلَّ المكتشفُ الإيطاليُّ الشهيرُ كريستوف كولومبس هذهِ المعتقداتِ لصالحِهِ. فعندما جنحَ مركبُه على جزيرةِ جامايكا ووجدَ نفسَهُ وحيداً رفضَ السكانُ الأصليونَ إطعامَه. ولعلمِهِ بخسوفِ القمرِ المرتقبِ في التاسعِ والعشرينَ من شباط/فبراير آنذاك، دبّرَ لقاءً مع سكانِ الجزيرةِ في تلك الليلةِ بالذاتِ، فراحَ كولومبوس يخبرُهم بأنَّ الله غضبَ منهُم كثيراً لدرجةِ أنه سيذهبُ بالقمرِ بعيداً. وعندما حدثَ الخسوفُ تماماً خافَ السكانُ كثيراً وأعطوا الطعامَ لكولومبس على الفورِ.



عندما تُظللُ الأرضُ القمرَ بالكاملِ، يتمكنُ سكانُ الأرضِ في الجزءِ المواجهِ للقمرِ من رؤيةِ الخسوفِ. أما الخسوفُ الجزئيُّ، فباستطاعتِنا رؤيتُهُ عندما تُظللُ الأرضُ القمرَ جزئياً خلالَ دورانِه. ويكملُ القمرُ دورتَه حولَ الأرضِ خلال 27 يوماً ولا يحدثُ الخسوفُ إلا 3 مراتٍ في السنةِ فقط. ومردُ ذلكَ إلى أنَ القمرَ لا يخترقُ ظلَّ الأرضِ في كلِ مرةٍ يدورُ فيها حولَها.

لا تحتاجُ إلى معداتٍ خاصةٍ لمشاهدةِ خسوفِ القمرِ– فليسَ هناكَ ضوءُ شمسٍ حادٍ ليُلحقَ الضررَ بعينيك. ولمشاهدةٍ أقربَ، يمكنكَ الاستعانةُ بمنظارٍ ذي عينيَتينِ أو تلسكوبٍ صغيرٍ. ويبقى أنْ تكونَ السماءُ صافيةً لتستمتعَ بهذا المشهد.

الإنسانُ على سطحِ القمرِ

حكى الإنسانُ العديدَ من القصصِ الغريبةِ المذهلةِ عن القمرِ على مرِّ السنينَ. ووصفتْ قصةٌ خرافيةٌ علميةٌ قمراً تسكنُهُ براغيثُ يتعدّى حجمُها 12 مرةً حجمَ الفيلةِ. أما اليومَ، فلا سبيلَ لابتداعِ القصصِ عن القمرِ ففي العشرينَ من تموز 1969 مشى رجلانِ على سطحِ هذا الكوكبِ.

حطّ رائدا الفضاءِ الأميركيان نيل أرمسترونغ وأدوين «باز» ألدرين على سطحِ القمرِ في المركبةِ القمريةِ «النسر» في العامِ 1969 كجزءٍ من مهمةِ أبولو 11 التابعةِ لناسا. وعلّقَ أرمسترونغ على ذلكَ قائلاً: «لقد حطَّ النسر».
وبصفتِهِ قائدُ المهمة، كان أرمسترونغ أولَ المترجلينَ من «النسر» فكان بذلكَ أولَ بشريٍّ تطأُ قدمُهُ سطحَ القمر. وسجّلَ التاريخُ خطوتَه هذهِ. وضعَ أرمسترونغ وخَلفُهُ ألدرين آلةَ تصويرٍ في موقعِ هبوطِهِما كي يتمكنَ العالمُ من رؤيةِ خطواتِهم الخفيفةِ الأولى مباشرةً.

> هنا وفي تموز **1969**، وطأَ بشرٌ من سكانِ كوكبِ الأَرضِ سطحَ القمرِ لأولِ مرةٍ فحققنا السلامَ للبشريةِ جمعاء.

أجرى أرمسترونغ وألدرين تجاربَ على سطحِ القمرِ عبارةً عن عيّناتٍ مِنَ التربةِ وصورٍ التقطاها. وبعدَ هبوطِهما التاريخيِّ، توالتْ على القمرِ 5 مهماتٍ إلى القمرِ من أبولو.
وها بنا الآنَ نعلمُ بأن القمرَ جافٌ وعالَمُهُ ميتٌ لا هواءَ فيه ولا ريحَ ولا مناخَ، ولا براغيثَ عملاقةً تسكنُه أبداً.

الكواكبُ

في الفضاءِ، تسعةُ كواكبَ، بما فيها الأرضُ، تدورُ حولَ الشمسِ كجزءٍ من نظامِنا الشمسيِّ. باستطاعتِنا رؤيةُ ستةُ كواكبَ فقط بالعينِ المجردةِ ليلاً من بعضِ بقاعِ الأرضِ لأنها الأقربُ إليها.

عطاردُ
تصعبُ رؤيتهُ من الأرضِ لأنه قريبٌ جداً من الشمسِ. يدورُ عطاردُ حولَ الشمسِ بسرعةٍ أكبرَ من باقي الكواكبِ فتستغرقُ مدةَ دورانِه 88 يوماً فقط.

الزهرةُ
هو أكثرُ الكواكبِ حماوةً لأنَ غلافَهُ الكثيفَ يلتقطُ حرارةَ الشمسِ فتصلُ حرارتُهُ إلى 480 م.

الأرضُ
تبدو الأرضُ زرقاءَ اللونِ في الفضاءِ بما أنَّ الماءَ يغطي ثلثيْ مساحتِها. تكوّنَ هذا الكوكبُ منذ 4,6 ملياراتِ سنة. يحتوي غلافُه على الكثيرِ من الأكسجينِ الذي هو سببُ الحياةِ عليه.

المريخُ
يُعرفُ بالكوكبِ الأحمرِ وقد أصبحَ لونُ سطحِهِ وسمائِهِ ضارباً إلى الحمرةِ نظراً لغُبارِه الغنيِّ بالحديدِ. وبعدَ اكتشافِ المركباتِ الفضائيةِ وجودَ الماءِ على سطحِهِ، يعتقدُ العلماءُ أنَّ الحياةَ ممكنةٌ فيه وهي على شكلِ بكتيريا.

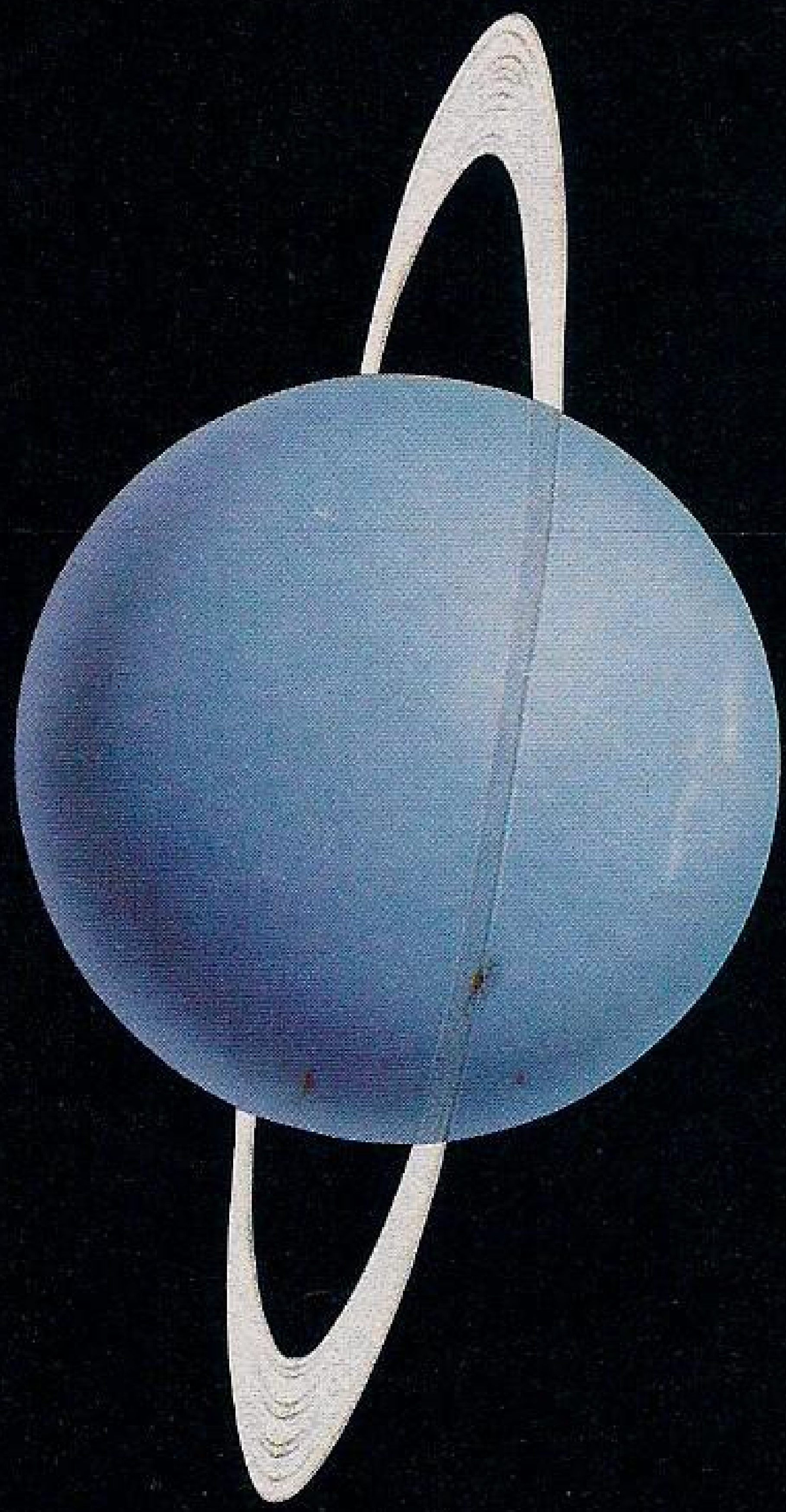
الشمسُ
كرةٌ ضخمةٌ من الغازِ الحارِ، هي أقربُ النجومِ إلينا وهي كبيرةٌ لدرجةِ أنها تتسعُ لأكثرَ من مليونِ كوكبٍ مثلِ الأرضِ. يُحدثُ حجمُها قوةَ جاذبيةٍ كبيرةٍ تُبقي الكواكبَ التسعةَ دائرةً بسرعةٍ حولَ مدارِها.

المشتري

هو خامسُ الكواكبِ بعداً عن الأرض، وخلافاً للكواكبِ الأربعةِ الأقربِ إلى الشمسِ والتي هي كلُها صغيرةٌ وصخريةٌ، فالمشتري كرةٌ غازيةٌ ضخمةٌ لا سطحَ صلباً لها. المشتري هو أكبرُ الكواكبِ في نظامِنا الشمسيِّ، وهو يدورُ على محوره بسرعةٍ فائقةٍ ما يؤدي إلى إحداثِ خطوطٍ حولَه ودوّاماتٍ غازيةٍ على سطحِه.

أورانوس

يمكنُ رؤيتُهُ بالعينِ المجرّدةِ منَ الأرض. اكتشَفَهُ عالمُ الفلكِ الإنكليزيُّ ويليام هرشل في العامِ 1781 في بحثٍ تلسكوبيٍّ قامَ به. يدورُ أورانوس على محورِه إنما بشكلٍ أفقيٍّ تقريباً خلافاً لباقي الكواكب. وهذا ما يفسّرُ تسميتَه بـ «الكوكبِ المعكوس»/الكوكبِ المائل «رأساً على عقب».



زُحلُ

كالمشتري وأورانوس ونبتون، يتكوّنُ زُحلُ من الغازِ. لونُهُ أصفرُ شاحبٌ، تحوطُ به حلقاتٌ مشعّةٌ تشكّلتْ من ملايينِ القطعِ الثلجيةِ التي تدورُ حولَهُ بسرعةٍ فائقةٍ. هو أخفُّ الكواكبِ حجماً، ولو أُسقطَ في وعاءِ ماءٍ كبيرٍ جداً لَطافَ على وجهِهِ.

كوكبُ بلوتو

هو عبارةٌ عن كرةٍ جليديّةٍ وهو أصغرُ الكواكبِ وأبردُها على الإطلاق. يبعدُ عن الشمسِ لدرجةِ أنهُ يتخذُ 248 سنةً أرضيةً ليدورَ حولَها. ويبدو الكوكبُ نقطةً باهتةَ اللونِ حتى بالنظرِ إليه عبرَ أكبرِ التلسكوباتِ.

كوكبُ نبتون

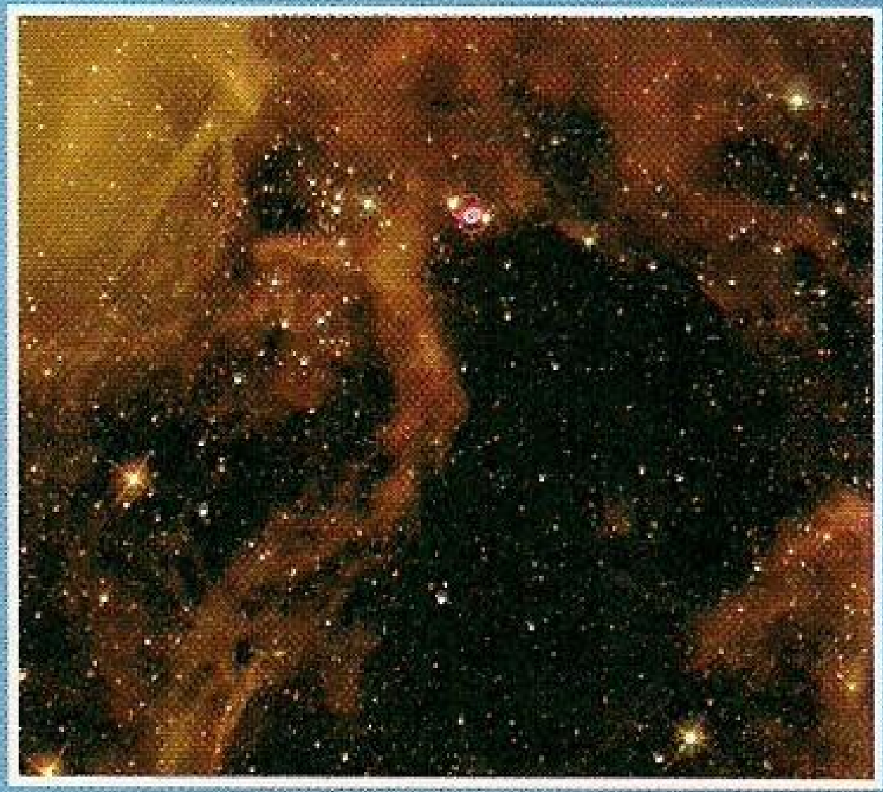
نتيجةً لاحتواءِ غلافِهِ على غازِ الميثان، يتخذُ نبتون لوناً أزرقَ فاتحاً. ولا يُمكنُ رؤيتُهُ بالعينِ المجرّدة. اكتشفَ علماءُ الفلكِ هذا الكوكبَ في القرنِ التاسعَ عشرَ عندما علموا بالاضطراباتِ التي تُحدثُها جاذبيةُ نبتون على مدارِ أورانوس.

الكونُ

مجرّتُنا دربُ اللبّانةِ عبارةٌ عن تجمّعٍ لولبيٍّ هائلٍ مِنَ النجومِ اللامعةِ بما فيها القمرُ والنجومُ والكواكبُ التي نعرفُها. وباستطاعتِنا مشاهدةُ أجزاءٍ مدهشةٍ أخرى مِنَ الكونِ إذا ما استَعنّا بتلسكوباتٍ ضخمةٍ.

مجرة «إن ج سي «4603 هي مجرّةٌ لولبيةُ الشكلِ كدربِ اللبّانةِ. تتألف «أذرعُها» مِن نجومٍ زرقاءَ ساطعةٍ حديثةٍ وأخرى حمراءَ عملاقةٍ. وهذهِ الأخيرةُ هي نجمٌ كبيرٌ اتسعَ كثيراً وسيتناثرُ عمّا قريبٍ.

«المرأةُ المُسلْسَلةُ» أو «أندروميدا» هي مجرّةٌ لولبيةٌ أخرى وهي أكبرُ المجرّاتِ وأقربُها إلينا. وتبعُدُ عنا 2,2 مليون سنةٍ ضوئيةٍ، ولكنْ باندهاشٍ يمكنُ رؤيتُها ليلاً. إنها الجسمُ الأكثرُ بعداً الذي يسعُنا رؤيتُهُ من دون تلسكوب.



«النجمُ المتجدِّدُ الأعظم» هو نجمٌ ضخمٌ انفجرَ فتشتّتتْ أجزاؤُه وسَطَع بقوةٍ تفوقُ سطوعَ ملياراتِ الشموسِ مجتمعةً. ويظهرُ النجمُ المتجددُ الأعظمُ في صورِ التلسكوبِ نجماً صغيراً يلمعُ كالبرقِ تحوطُ بهِ حلقاتٌ مِنَ الحطامِ.

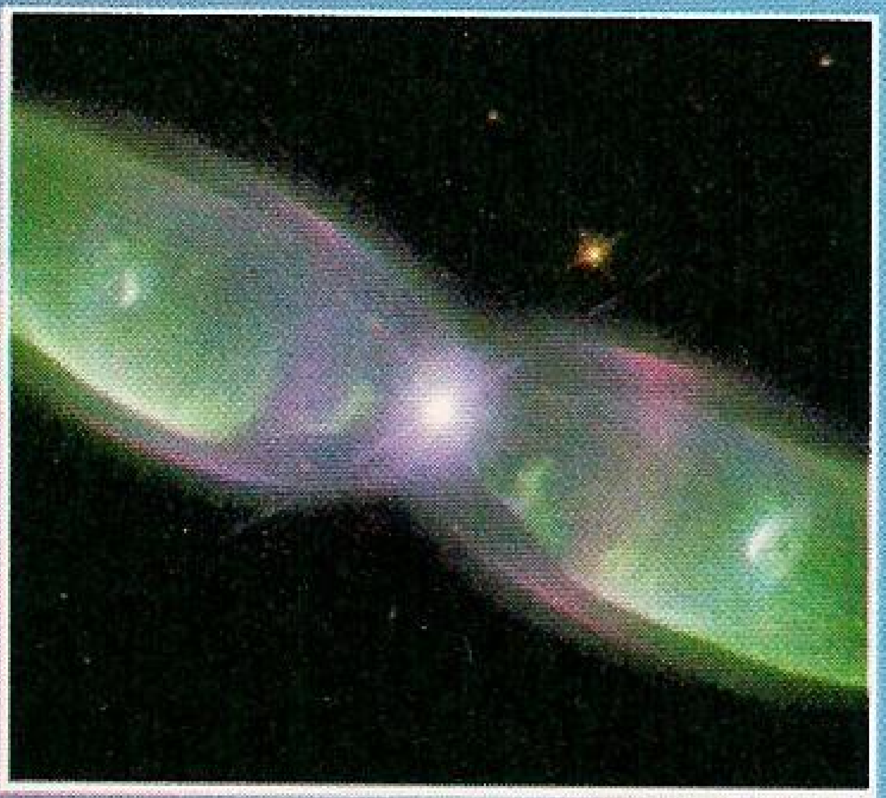
الكونُ هو كلُّ شيءٍ موجودٌ أينما كانَ، مِنَ الأشياءِ الصلبةِ إلى السائلةِ إلى الغازيةِ. وهو غايةٌ في الوسعِ لدرجةِ أنهُ يتعذّرُ على الذهنِ تصوّرُه. وإنْ بحثنا في سماءَ الليلِ، لا نرى من الكونِ إلا جزءاً صغيراً ولو حتّى بواسطةِ التلسكوباتِ الضخمةِ. يحوي الكونُ ملياراتِ المجرّاتِ وهي تضمُّ بدورِها ملياراتِ النجومِ وجزئياتِ الغازِ والغبارِ التي تتجمّعُ معاً بفعلِ قوةِ جاذبيتها.

ومجرّتُنا، دربُ اللبّانةِ، مجرّةٌ لولبيةُ الشكلِ لها أذرعٌ لولبيةٌ متعددةٌ أيضاً تلتفُّ حولَ نتوءٍ مركزيٍّ داخلَها. تقعُ الشمسُ، وهي أقربُ النجومِ إلينا في أحدِ أذرُعِ دربِ اللبّانةِ الذي يُدعى ذراعُ الجبّارِ. في الكونِ المسافاتُ شاسعةٌ جداً نقيسُها بالسنةِ الضوئيةِ.

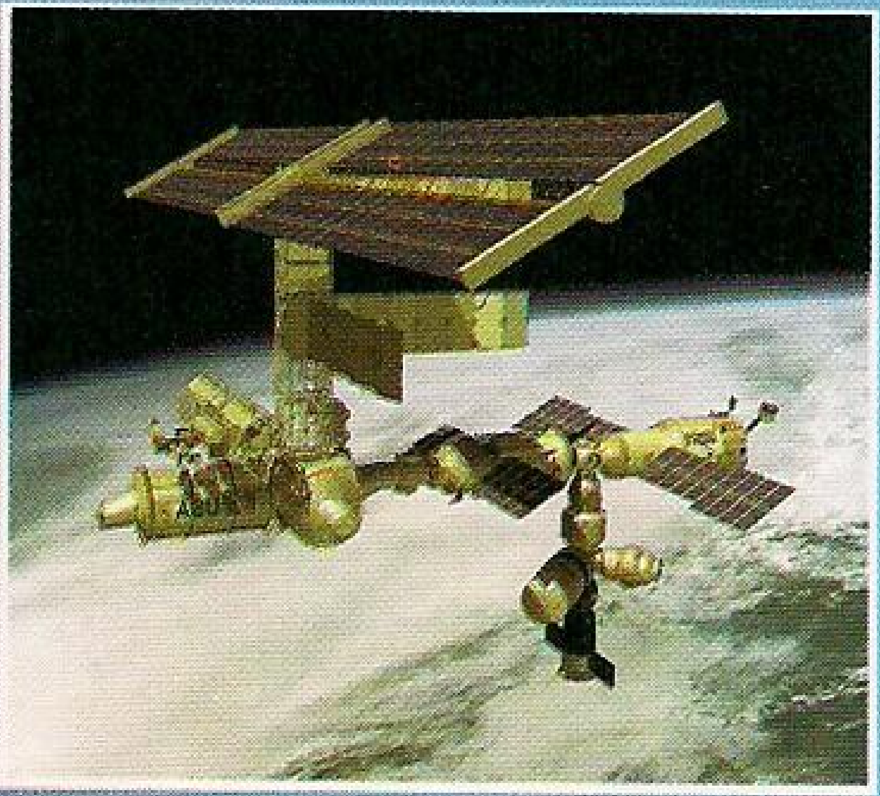
يبلغُ قطرُ دربِ اللبّانة حوالى الـ100,000 سنةٍ ضوئيةٍ أي يستغرقُ الضوءُ 100,000 سنةٍ ليجتازَ المجرّةَ بأكملِها.

وفي الليلِ، نرى النجومُ تلمعُ كرؤوسِ الدبابيسِ في السماءِ. وهي تبعدُ عنا إلى 1000 سنةٍ ضوئيةٍ. فما ننظرُ إليهِ في الواقعِ ليسَ النجومَ إنما ضوؤُها. ويحتاجُ الضوءُ إلى 1000 سنةٍ ليطالَ سماءَنا فنرى النجومَ كما بدتْ منذُ 1000 سنةٍ خلتْ إذاً. لذا، في حينِ يصلُنا الضوءُ، تكونُ النجومُ قد تغيّرتْ أو انفجرتْ أو اختفتْ من الوجودِ حتى من دونِ أنْ ندريَ نحنُ بذلكَ.

«الغيمةُ السديمية» هي غيمةٌ كبيرةٌ مؤلفةٌ من الغبارِ والغازِ. تشكّلُ عدةُ غيومٍ سديمية «حاضنات» تولَدُ فيها نجومٌ جديدةٌ. وقد يَسخُنُ الغازُ داخلَ هذه الغيومِ أحياناً بفعلِ النجومِ الشديدةِ السخونةِ، فتلمعُ بشكلٍ بهيٍّ كما لو أنّها كهوفٌ ضخمةٌ أنارتْها قناديلُ ملوّنةٌ.



تبدو «الغيمةُ السديميةُ على شكلِ فراشة» أو «النفاثةُ التوأم» كعادمَي طائرةٍ نفّاثةٍ إذا ما انشطرتْ إلى نصفينِ. ويجتازُ غازُ الغيمةِ السديميةِ مسافةَ 300 كلم في الثانيةِ، ما يُعادلُ سرعةَ طائرةٍ نفاثةٍ قويةٍ جداً.

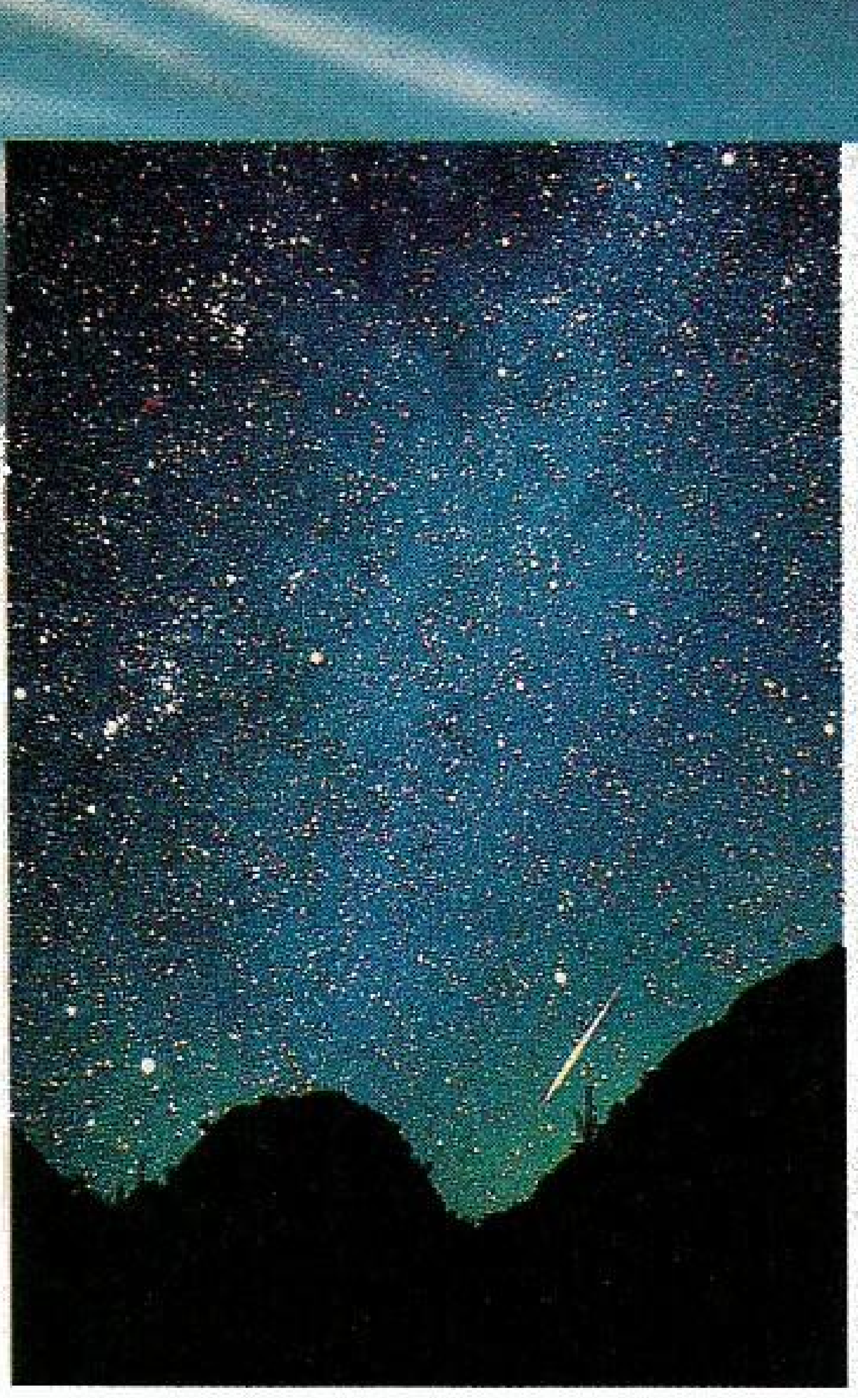


الـ«آي.إس.إس» أو «المحطةُ الفضائيةُ الدوليةُ»، مركزُها الفضاءُ وهي تدورُ حولَ الأرضِ. تنتهي دورتُها في العامِ 2004. تمتصُ الألواحُ المثبّتةُ عليها أشعةَ الشمسِ فتغذي المحطةَ وتحرّكُها. وتعكسُ هذهِ الألواحُ أشعةَ الشمسِ فترى المحطةَ بالعينِ المجردةِ خلالَ الليلِ.

الألعابُ الناريةُ الطبيعيةُ

ها هو يُوشّحُ سماءَ الليلِ الحالكةِ مجتازاً ملايينَ الكيلومتراتِ بسرعةِ البرقِ وجاراً ذيلَهُ خلفَهُ؛ إنه المذنّبُ! ولعلَّهُ من أبهى الصورِ التي تتراءى لعينيكَ متى رفعتَهُما إلى السماءِ حيثُما حلَلْتَ على الأرضِ.

أثارَ المذنّبُ منذُ آلافِ السنينَ كلَّ الخوفِ والرهبةِ في نفوسِ أجدادنا. فاعتقدوا أنَّ المذنباتِ نذيرُ شؤمٍ تتسبَّبُ بالموتِ والكوارثِ والحروبِ والطاعونِ. أما اليومَ، فنعلمُ أنَّ المذنباتِ كتلٌ جليديةٌ وصخريةٌ تدورُ حولَ الشمسِ بحلقاتٍ ضخمةٍ. وليستِ المذنباتُ بقليلةٍ فهي تتواجدُ بأعدادٍ هائلةٍ في مناطقَ أخرى من نظامِنا الشمسيِّ.



«النيازك» أو «الشُهُب» هي حبيباتُ غبارٍ صغيرةٍ جداً نثرتها المذنباتُ على طولِ مدارِها حولَ الشمس. وباستطاعتنا رؤيةُ هذهِ النيازكِ تشتعلُ وتلمعُ في الفضاءِ في أغلبِ أوقاتِ السنةِ. لكنْ قد ترى أحياناً وابلاً من النيازكِ أي ما يقاربُ مرورَ الـ60 نيزكاً في الساعةِ الواحدةِ. ويحدثُ ذلك عندما تمرُّ الأرضُ في غيومٍ كثيرةٍ احتوَت نفاثَ المذنبات. ويلمعُ وابلٌ منَ النيازكِ في سماءِ الليلِ كعرضٍ طبيعيٍّ من الألعابِ الناريةِ. أما في الثاني عشر من آب فيظهرُ الشهب «بيرسيديس» والشهب «جيمينيدس» قبلَ حلولِ منتصفِ كانونِ الأولِ فلا تنسَ أنْ تنظرَ إليهما!

يمكنُ أنْ يكونَ ذيلُ المذنبِ ملايينَ الكيلومتراتِ طولاً.

الأضواءُ الشماليةُ والأضواءُ الجنوبيةُ أي الشفقُ القطبيُّ الجنوبيُّ والشفقُ القطبيُّ الشماليُّ يشكلانِ أجملَ عروضِ الأضواءِ الطبيعيةِ الرائعة. هي تحدثُ على التوالي في القطبينِ الشماليِّ والجنوبيِّ عندما يجتذبُ حقلُ الأرضِ المغناطيسيُّ الجزئياتِ الإلكترونيةَ المنبعثةَ منَ الشمس. وينتجُ ستارُ الألوانِ الحمراءِ والخضراءِ المتألقةِ عن تلكَ الجزئياتِ التي تضربُ بقوةِ الطبقاتِ العليا من غلافنا الجويّ.

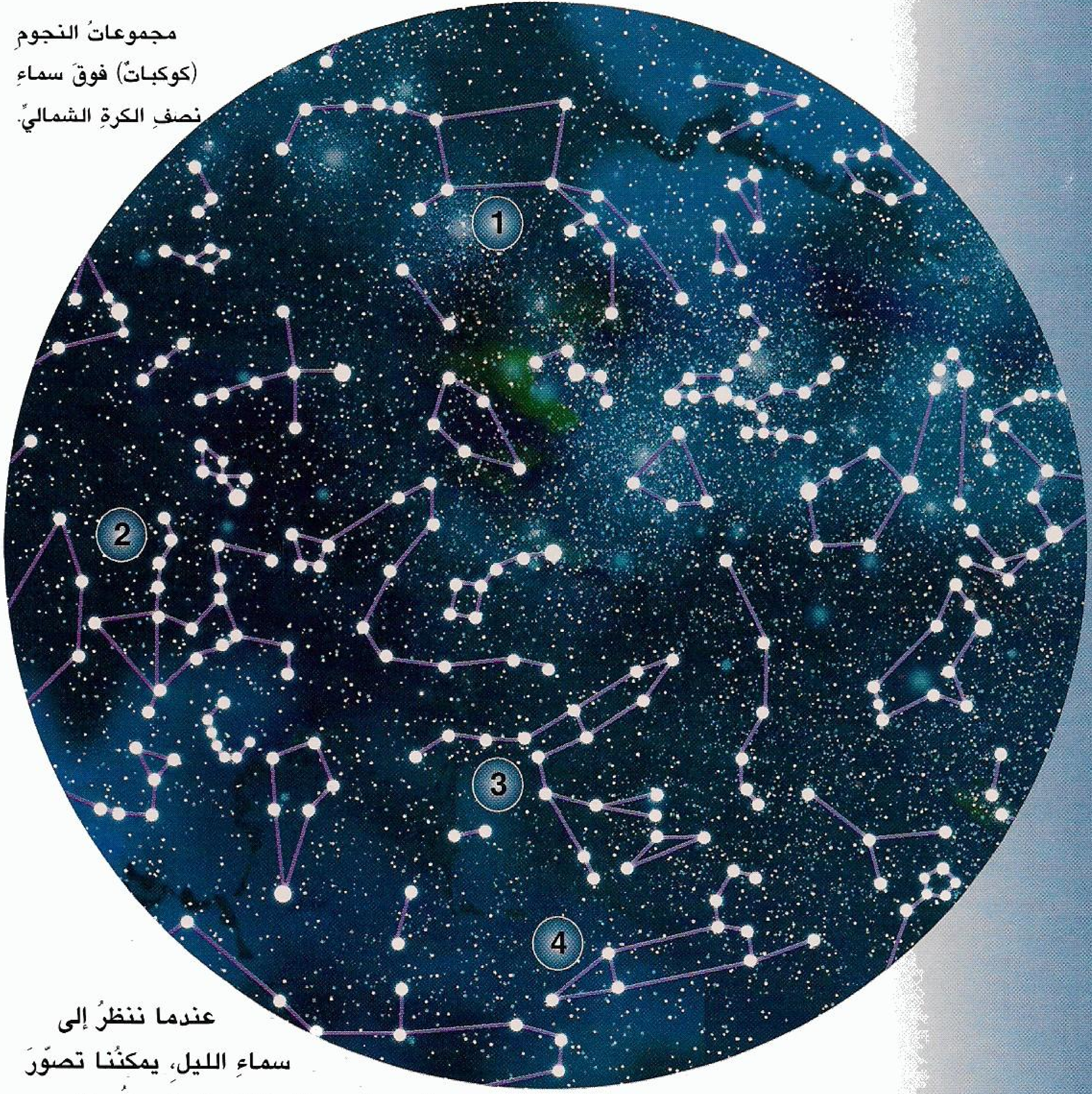
يأتي المذنّبُ من أبعدِ بقاعِ نظامِنا الشمسيِّ ويزورُنا بانتظامٍ بفَضلِ دورانِهِ على مقرُبةٍ مِنَ الشمسِ. وما إن يقتربُ منها حتّى يبدأُ بالتبخُّرِ بفعلِ الحرارةِ ويتحوَّلَ إلى ذيلٍ كبيرٍ من الغازِ والغبارِ.

شوهِدَ مذنب «هالي» من الأرضِ لآخرِ مرةٍ ما بينَ العامين 1985 و1986 وأُطلِقَ عليهِ هذا الاسمُ نسبةً لُمكتشفِهِ الإنكليزي «إدموند هالي». فهو أولُ منْ قالَ بدورانِ المذنباتِ حولَ الشمس. ورصدَهُ في العامِ 1682 وتنبأَ بظهورهِ مجدداً ومرورهِ في سماءِ الأرضِ كلَّ 76 سنةً. أما مذنب «هالي – بوب» فهو من أكثرِ مذنباتِ القرنِ الماضي سطوعاً. تمكّنَ رؤيتُهُ بالعينِ المجردةِ لمدةِ 19 شهراً ما بينَ العامِ 1996 و1997.

تطلّعُ إلى النجومِ

منذُ آلافِ السنينَ، تأمّلَ العديدُ من البشرِ النجومَ في السماءِ وحاولوا تفسيرَ ماهيّتِها. اعتقدَ الفلكيونَ القُدامى أنَّ أشكالَ النجومِ المشعّةِ هي آلهةٌ وآلهاتٌ وطيورٌ وحيواناتٌ وأسماكٌ. لكنْ تنتمي هذهِ الأشكالُ إلى أجزاءٍ من السماءِ نسمّيها مجموعاتِ النجومِ (الكوكباتِ) اليومَ.

مجموعاتُ النجومِ (كوكباتٌ) فوقَ سماءِ نصفِ الكرةِ الشماليِّ.



عندما ننظرُ إلى سماءِ الليلِ، يمكنُنا تصوّرَ قببِ نجومٍ لا متناهيةٍ تحوطُ بنا. وهذا ما يُعرفُ بالكرةِ السماويةِ وهي تُقسَمُ إلى قسمينِ: نصفِ الكرةِ الشماليِّ ونصفِ الكرةِ الجنوبيِّ تماماً مثلَ الأرضِ. وباستطاعتِنا تحديدُ نجومِ كلِّ كرةٍ على حدةٍ على خريطتينِ مستديرتيْ الشكلِ مسطحتينِ.

مجموعاتُ النجومِ (الكوكباتُ) في سماءِ نصفِ القارةِ الشماليِّ:

1 بيغاسوس.

هو حصانٌ مجنّحٌ لا يموتُ، وهو ينتمي إلى 48 كوكبةً أطلقَ عليها الفلكيُّ اليونانيُّ بطليموس أسماءً في العامِ 150 بعدَ الميلادِ.

2 هرقلُ.

هو شخصيةٌ أخرى من الميثولوجيا الإغريقيةِ. عُرِفَ لقوّتِه الكبيرةِ ولحجمِ جسدِه أيضاً على حدِّ قولِ البعضِ.

3 الدبُّ الأكبرُ.

تسهلُ رؤيتُهُ في السماءِ وتعرفُ النجومُ السبعةُ في ذنبِه وأسفلِ ظهرِه ببرجِ الدبِّ الأكبرِ.

4 الأسدُ.

هو برجٌ من الأبراجِ الاثني عشرَ وهو من الأشكالِ القليلةِ التي تتطابقُ والصورةَ الفلكيةَ المتوقعةَ لها.

منذُ أكثرَ من 3000 سنةٍ، وضعَ فلكيّو مدينةِ بابل خرائطَ أوليّةً عن الأشكالِ التي تُمثِّلُها أشدُّ النجوم سطوعاً. وراقبوا أيضاً دورانَ الشمسِ والقمرِ والكواكبِ تجتازُ مجموعةً محدودةً مِنَ النجوم. وخَلَصوا إلى الاستنتاجِ بأنَّ لمجموعةِ النجومِ هذهِ تأثيراً على حياةِ سكانِ الأرض. فقسّموها إلى 12 مجموعةً. وتمثِّلُ كلُّ مجموعةٍ نجوم برجاً من الأبراج. ويحاولُ المنجّمونَ اليومَ استخدامَ الأبراجِ للتكهنِ بالمستقبلِ.

مجموعاتُ النجومِ (كوكباتٌ) فوقَ نصفِ الكرةِ الجنوبيِّ.

تُقسَمُ القبةُ السماويةُ إلى 88 فئةً تُعرفُ بمجموعاتِ النجوم.
وكلُ مجموعةٍ عبارةٌ عن شكلٍ من النجومِ المشعَّةِ التي أطلقَ عليها علماءُ الفلكِ أسماءً على مرِّ السنينَ. لا يمكنُ مشاهدةُ مجموعاتِ نجومِ القبةِ السماويةِ الجنوبيةِ إلا من نصفِ كرةِ الأرضِ الجنوبيِّ – فنعجزُ عن رؤية «الصليب» في نصفِ الكرةِ الشماليِّ مثلاً.

مجموعاتُ النجوم (كوكباتٌ) في سماءِ نصفِ الكرةِ الجنوبيِّ

1 طائرُ الفينيق.

هو طائرُ النارِ في ميثولوجيا العربِ القديمة. ويُعتقدُ أنه يُضرِمُ النارَ في نفسه كلَّ 500 سنةٍ فينبعثُ ثانيةً حياً من رماده.

2 العقرب.

هو برجٌ آخرُ من الأبراج. ونير العقرب/ قلبُ العقربِ هو أشدّ النجوم سطوعاً ويفوق سطوعهُ إشعاعَ الشمس بـ10,000 مرة

3 الميزانُ.

يُعرَفُ بقوس الميزانِ أو بالميزانِ وهو مجموعةٌ صغيرةٌ باهتةٌ من النجومِ. وهو سابعُ الأبراجِ الفلكيةِ.

4 «نُعَيْم»

هو أصغرُ كوكبةٍ في كلا نصفَيِ الكرة. وكلمة «كروكس» باللاتينية تعني الصليبَ في لغتنا.

طلوعُ فجرٍ جديدٍ

ما إنْ ينجلي الفجرُ حتى تنسلَّ الشمسُ ارتفاعاً وتختلِسَ بتمهلٍ المشهدَ الطبيعيَّ من الليلِ فتطلَعُ ببريقِها الباهتِ اللامعِ ويتراجعُ سوادُ الليلِ الغامضُ الحالكُ ويتلاشى إلى أنْ يرجعَ...في المرّةِ المُقبِلة...

غوامض الليل كاملة في كتاب

عندما يهبط الليل ينهض عالم جديد، عالم المخلوقات الليلية وعمّال الليل وسماء الليل، تلمع أعين القطط وتشعّ الحشرات النارية الطائرة، عالم احتفالات منتصَف الليل والنوم والأحلام.

غوامض الليل كاملة في كتاب

يستكشف عالم الليل من خلال الجمع بين الرسوم التوضيحية الساحرة التي تُبرز عالم الليل وغوامضه وبين النصوص المشوّقة والمفيدة.

غوامض الليل كاملة في كتاب

هو الكتاب المفضّل للقراءة قبل النوم، وهو يغطي كل شيء في هذا الموضوع، من تبيان السبب في نموّك أثناء النوم ومقدار النوم الذي تحتاجه الزرافات وكيف يصطاد البوم في الظلام، إلى النجوم التي يمكنك رؤيتها في سماء الليل وعمّال الليل وتاريخ الألعاب النارية. مع هذا الكتاب لن يخاف الأطفال أبداً من الليل بعد الآن!

ISBN 9953-29-511-5

9789953295114

الدار العربية للعلوم
Arab Scientific Publishers
www.asp.com.lb

جميع كتبنا متوفرة أيضاً على الانترنت في
مكتبة النيل والفرات
www.neelwafurat.com - www.naf.cc